München 1960

Die Beziehungen des Zahndurchbruchs zum Eintritt der Menarche

Ein Beitrag zur Frage der Acceleration

Sibylle Korbsch

AUS DEM ANTHROPOLOGISCHEN INSTITUT DER
UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Vorstand: Professor Dr. Dr. K. Saller

Die Beziehungen des Zahndurchbruchs zum Eintritt der Menarche

Ein Beitrag zur Frage der Acceleration

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Sibylle Korbsch

aus München

München 1960

A. Schubert München 5, Corneliusstr. 21 · Telefon 221777

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Professor Dr. Dr. K. SALLER
Mitberichterstatter:	Professor Dr. B. ROMEIS
Dekan:	Professor Dr. H. SCHWIEGK

Tag der mündlichen Prüfung: 19. 7. 1960

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

INHALTSÜBERSICHT

Seite

A. EINLEITUNG
Allgemeines über die Acceleration 5

B. SPEZIELLE FRAGE- UND PROBLEMSTELLUNG 6

I. Untersuchungsmaterial 6

II. Technik der Untersuchung 6

III. Vergleichsmaterial 7

IV. Eigene Untersuchungen 8

1. Eigene Untersuchungen im Vergleich mit schon vorliegenden Arbeiten 8
2. Studium der Beziehung zwischen Menarche und Zahndurchbruch 14
3. Vergleich von Menarcheeintritt und Zahndurchbruch bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft 20
   a) Menarcheeintritt 21
   b) Zahndurchbruch 23
   c) Beziehungen zwischen Eintritt der Menarche und Zahndurchbruch 25
4. Vergleich von Menarcheeintritt und Zahndurchbruch bei Mädchen aus verschiedenem sozialem Milieu 28
   a) Menarcheeintritt 29
   b) Zahndurchbruch 31
   c) Beziehungen zwischen Eintritt der Menarche und Zahndurchbruch 32

C. ZUSAMMENFASSENDE BESPRECHUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE 38

D. LITERATURANGABEN 40

E. TABELLENANHANG +) 43

+) Sämtliche Tabellen befinden sich im Anhang.
Sämtliche Abbildungen befinden sich im Text.

A. EINLEITUNG

Allgemeines über die Acceleration

Unter dem Begriff der Acceleration versteht man die in den letzten Jahren in allen Kulturländern zu beobachtende auffällige Verfrühung wichtiger Entwicklungsvorgänge. Zuerst wurde man auf die kontinuierliche Zunahme des Längenwachstums von Generation zu Generation aufmerksam, die sich nicht nur in den letzten Jahrzehnten, sondern seit Jahrhunderten vollzogen haben soll (Saller 1958). Der Mensch wird nicht nur grösser und schwerer als früher, sondern er wächst auch schneller. So beobachtete man später eine Vorverlegung der Reifungsvorgänge bei jungen Mädchen und eine Vorverlegung aller mit ihr unmittelbar oder mittelbar zusammenhängenden Entwicklungsvorgänge, weiter einen früheren Durchbruch der ersten und der bleibenden Zähne und ein zeitigeres Eintreten der Disposition für bestimmte Krankheiten.

Fragen wir nach den Ursachen dieses interessanten Phänomens, so stehen exogene Faktoren im Vordergrund. Dazu gehören klimatische und kosmische Einflüsse, insbesondere aber auch das gesamte Lebensmilieu mit all seinen Einzelfaktoren (hygienische Einrichtungen, Aufenthalt im Freien, Raum- und Bewegungseinschränkung, Sport, Mode, Schlafbemessung, Arbeitsbelastung, Berufsklima und vor allem die Ernährung). Bezüglich der Ernährung ist besonders die Zufuhr von Eiweiß und Vitaminen massgebend. Die vielgestaltigen Einflüsse der Grosstadt und damit der forcierten Zivilisation fasst man mit dem Begriff "Urbanisationstrauma" zusammen. Vor allem gilt dies für die intensiver gewordenen Eindrücke auf optischem und akustischem Gebiet in einer Grosstadt z. B. Lichtreklame, Film, Fernsehen, die Zunahme des Verkehrs, das Tempo, Presse und Rundfunk. All diese Faktoren wirken auf die Funktionsabläufe im Organismus ein und beeinflussen auf diese Weise Faktoren endogener Herkunft, die für das Ausmass der Acceleration ebenso von Bedeutung sind. Über dieses Thema liegen bereits zahlreiche Arbeiten vor (Bennholdt - Thomsen, Dekgwitz, Freund, Geissler, Koch, Oster, de Rudder und Linke u. a.).

Trotzdem ist das Problem der Acceleration bis heute noch nicht erschöpfend untersucht und abgeschlossen worden. Auch die vorliegende Arbeit soll ein Beitrag zu diesem Thema sein. Da Zahndurchbruch und Menarche sehr genaue Indikatoren für die körperliche Entwicklung der Jugend sind, soll mit dieser Arbeit über "Die Beziehungen des Zahndurchbruchs zum Eintritt der Menarche" geprüft werden, ob Parallelen zwischen einer Beschleunigung der 2. Dentition zum Zeitpunkt des Menarcheeintritts zu beobachten sind.

B. SPEZIELLE FRAGE- UND PROBLEMSTELLUNG

Die gestellte Aufgabe besteht darin,

1. eine etwaige Vorverlegung des Menarcheeintritts bei jungen Mädchen des Jahres 1959 festzustellen gegenüber dem erstmaligen Auftreten der Menstruation bei Mädchen früherer Jahrzehnte.

2. den Zahnstatus derselben Mädchen im Hinblick auf eine Entwicklungsbeschleunigung der 2. Dentition zu untersuchen.

3. eine etwaige Parallelität zwischen einer Beschleunigung der 2. Dentition und einer Vorverlegung des Menarcheeintritts zu ermitteln.

4. mögliche Unterschiede in der Dentitionsbeschleunigung und der Menarchevorverlegung bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft herauszustellen.

5. etwaige Unterschiede in der Dentitionsbeschleunigung und der Menarchevorverlegung bei Mädchen darzulegen, die aus verschiedenem sozialen Milieu stammen.

I. UNTERSUCHUNGSMATERIAL

Es wurden im Jahre 1958/59 1017 Mädchen untersucht, und zwar Schülerinnen folgender Münchner Lehranstalten:

1. Des Realgymnasiums für Mädchen München-Mitte in der Luisenstrasse,
2. Der Berufsschule für Mädchen in der Implerstrasse,
3. Der Volksschule am Gotzingerplatz.

Die Mädchen gehörten den Geburtsjahrgängen 1943 - 1949 an, waren also 10 - 16 Jahre alt. Sie waren alle in München ansässig, also durchwegs Grosstadtkinder, aber verschiedener geographischer und sozialer Herkunft +).

II. TECHNIK DER UNTERSUCHUNG

Die Befundaufnahme bestand in der Aufzeichnung der Zahnstaten und der Antworten zu folgenden Fragen:

+) An dieser Stelle möchte ich Herm Medizinalrat Dr. Schriefer für die Hilfe bei der Beschaffung und Auswahl des Untersuchungsmaterials meinen besonderen Dank aussprechen.

1. Alter (Angabe ganzer Lebensjahre d. h. Mädchen von 9 Jahren und 7 Monaten bis 10 Jahre und 6 Monate wurden als 10-jährig verzeichnet usw.)
2. Menarchenalter (Angabe auf ein halbes Jahr genau)
3. Geburtsort des Mädchens
4. Geburtsort der Mutter
5. Geburtsort des Vaters
6. Beruf des Vaters

Die Zahnstaten wurden nach folgenden Gesichtspunkten aufgenommen (Machnik 1950 - 57):

1. Nicht durchgebrochen = der betreffende Zahn steht noch nicht im makroskopisch sichtbaren Durchbruch.
2. Im Durchbruch = der betreffende Zahn ist makroskopisch sichtbar, hat die Kauebene aber noch nicht erreicht.
3. Durchgebrochen = der betreffende Zahn hat die Kauebene erreicht und berührt seinen Antagonisten.

Nebenbei wurde das Vorhandensein eines Tremas oder Diastemas vermerkt, da aus dem Fehlen eines solchen auf eine etwaige Kieferkompression mit Engstand geschlossen werden kann. Diese könnte eine Dentitionsverzögerung verursachen und darf somit nicht ausser Acht gelassen werden.

III. VERGLEICHSMATERIAL

Das vorliegende Untersuchungsmaterial wird im Verlaufe dieser Arbeit mit schon vorhandenen Werken folgender Autoren verglichen:

Schäffer	1850	Stratz	1932
Heyn	1906	Grimm	1948
Röse	1909	v. Coelln	1951
Unglaube	1923	Graudenz	1953/54

Es handelt sich hier um Untersuchungen über den Eintritt der Menarche oder über die 2. Dentition. Bewusst wurden Arbeiten früherer Jahrzehnte neben solchen aus jüngster Zeit herangezogen, um aus ihnen zuverlässig auf eine etwaige Beschleunigung des Menarcheeintritts und der 2. Dentition schliessen zu können.

IV. EIGENE UNTERSUCHUNGEN

1. Eigene Untersuchungen im Vergleich mit schon vorliegenden Arbeiten

Hier soll festgestellt werden:

1. Besteht bei den Mädchen des vorliegenden Untersuchungsmaterials eine Vorverlegung des Menarcheeintritts und der 2. Dentition gegenüber diesbezüglichen Ergebnissen aus früherer Zeit?
2. Stimmen die mittleren Durchbruchszeiten der 2. Dentition der hier untersuchten Mädchen annähernd mit denen von Graudenz 1953/54 errechneten überein?

Wenn ja, so kann eine Beschleunigung der 2. Dentition angenommen werden, da Graudenz nachgewiesen hat, dass die 2. Dentition Berliner Kinder im Vergleich zu den früheren Autoren (Röse etc.) vorverlegt ist. Die Arbeit von Graudenz wurde hier zum Vergleich herangezogen, da eine gewisse Parallelität zwischen den von ihm beschriebenen Kindern und denen dieser Abfassung besteht, d. h.

a) Es handelt sich in beiden Fällen durchwegs um Grosstadtkinder,
b) Die Kinder leben ungefähr in derselben Zeit, d. h. hier wie dort sind es Kinder, die grösstenteils noch während des 2. Weltkrieges geboren wurden und deren früheste Kindheit und Jugendzeit in die Nachkriegsjahre fielen.

Es könnte sich lediglich der Unterschied in der geographischen Breite zwischen München und Berlin bemerkbar machen. Ausserdem stammen die von ihm untersuchten Kinder hauptsächlich aus Arbeiterkreisen, während diese hier aus Ober-, Berufs- und Volksschulen stammen, also einen Durchschnitt der Angehörigen der verschiedenen Gesellschaftsschichten darstellen. Das darf nicht ganz unberücksichtigt gelassen werden, da "Prigge 1938 durch Untersuchungen an Schulmädchen bewies, dass die 2. Dentition an Oberschulen häufiger vorverlegt ist als bei der entsprechenden Zahl Schüler an Grundschulen" (zit. n. Graudenz 1953/54).

Vergleich des Menarchenalters

Die Tabelle 1 (siehe Anhang) über den "Menarcheeintritt in den verschiedenen Altersklassen", dient der Beantwortung der Frage, ob eine Vorverlegung der Menarche heute gegenüber früheren Jahrzehnten eingetreten ist. Zu diesem Zwecke wurden die Mädchen nach ihrem Lebensalter geordnet und ihrem Menarchenalter entsprechend in die Tabelle eingereiht.

RESULTAT:

Die Auswertung ergibt für 1959 einen Durchschnittswert des Menarchenalters von 12, 68 Jahren. Aufschlussreich ist ein Vergleich mit früheren Arbeiten:

1906	15 1/2 Jahre	Schäffer - Berlin
1915	14 1/2 Jahre	Krönig
1920	14 Jahre	Klotz
1930	13 1/2 Jahre	Krause - Köln
1934	13 Jahre	Koch - Leipzig
1959	12, 68 Jahre	Korbsch - München

Es zeigt sich also in dieser Aufstellung eine stetig fortschreitende Vorverlegung des Menarcheeintritts.

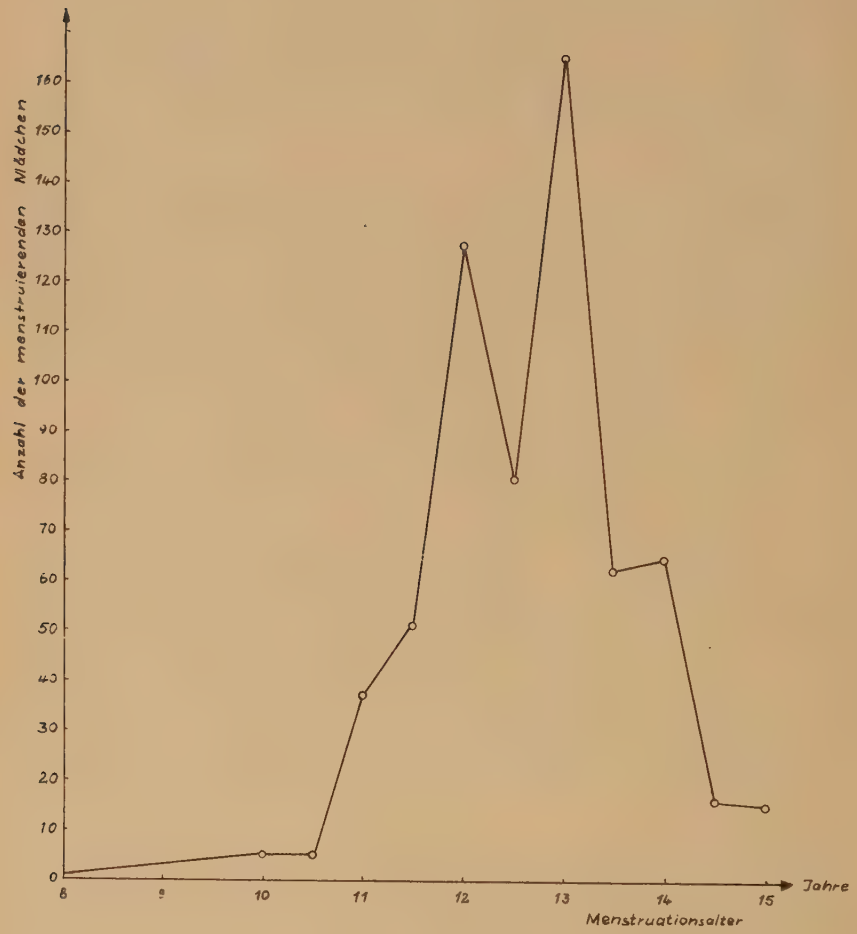
Die graphische Darstellung der Tabelle 1 im Anhang (Abbildung 1) zeigt uns ein langsames Ansteigen für die Zahl der schon menstruierenden Mädchen in den Jahren von 8 - 10, die in den Jahren von 10 1/2 - 11 1/2 noch stärker ansteigt, um im 12. Lebensjahr einen ersten Gipfel aufzuweisen. Der grösste Teil der Mädchen menstruiert mit 13 Jahren. Darauf fällt die Kurve stark. Mit 14 Jahren haben noch einige Nachzügler ihre Menarche. Mit 15 1/2 Jahren haben sämtliche untersuchten Mädchen menstruiert.

AUFSTELLUNG DES ZAHNSTATUS UND BERECHNUNG DER MITTL. DURCHBRUCHSZEIT

Die Tabellen 2a und 2b (siehe Anhang!) befassen sich mit dem gegenwärtigen Zahnbestand der einzelnen Jahrgänge. Für die Auswertung wurden nur die beiden Prämolaren und der 2. Molar im Ober- und Unterkiefer herangezogen, da bei allen Mädchen unseres Untersuchungsmaterials die Schneidezähne und die 1. Molaren bereits voll durchgebrochen waren, und der Eckzahn mit seiner überaus grossen Durchbruchsbreite ein zu ungenaues Bild ergeben hätte. Eventuell schon durchgebrochene Weisheitszähne wurden besonders sorgfältig notiert, da sie bei dem relativ geringen Alter der Mädchen ein Zeichen für einen sehr hohen Reifegrad sind.

Tabelle 2a (siehe Anhang!) "Zusammenstellung der Zahnstaten", zeigt eine Aufspaltung des vorhandenen Zahnbestandes nach sechs verschiedenen Möglichkeiten und die Anzahl der Mädchen, bei der die jeweilige Möglichkeit zutrifft, und unter m+ (= Menstruation positiv) die Anzahl der Mädchen, die schon menstruiert haben. Da diese Liste aber für einen Vergleich mit anderen Arbeiten nicht geeignet ist, wurde in Tabelle 2b (siehe Anhang) die gegenwärtige Zahnanzahl der Mädchen als Summe angeführt, und zwar gilt:

Abb.1: Menarcheneintritt in den verschiedenen Altersklassen



Anm.: vgl. Tab. 1

nicht durchgebrochen als	0 Zähne
durchgebrochen als	1 Zahn und
im Durchbruch als	1/2 Zahn

RESULTAT:

Augenscheinlich ist, dass alle Zähne bis auf die Prämolaren im Unterkiefer schneller durchbrechen als im Oberkiefer. Aus dieser Aufstellung lässt sich eine mittlere Durchbruchszeit für die 2. Prämolaren und die 2. Molaren errechnen, die zum Vergleich mit anderen Arbeiten geeignet ist, und zwar bricht der 2. Molar durchschnittlich im Oberkiefer mit 11 Jahren und 10, 23 Monaten, im Unterkiefer mit 11 Jahren und 2, 88 Monaten durch; der 2. Prämolar im Oberkiefer mit 10 Jahren und 4, 84 Monaten, im Unterkiefer mit 10 Jahren und 5, 68 Monaten. Für die mittlere Durchbruchszeit des 1. Prämolaren lässt sich nur die Zeit unmittelbar vor Vollendung des 10. Lebensjahres angeben, da die Ergebnisse jüngerer Jahrgänge nicht vorliegen, die für die Berechnung erforderlich wären.

Die Berechnung der mittleren Durchbruchszeit ergab sich aus folgenden Überlegungen, die teilweise aus Graudenz' Arbeit 1953/54 stammen. Sie sollen an Hand des 2. Prämolaren im Oberkiefer in der Tabelle 2b (siehe Anhang) im folgenden näher erklärt werden.

Beispiel an Hand des 2. Prämolaren im Oberkiefer

Als Durchschnitt wird in den folgenden Ausführungen angesehen, wenn bei 50 % der Mädchen der betreffende Zahn voll durchgebrochen ist.
100 10-jährige Mädchen müssen 200 2. Prämolaren haben, wenn diese voll durchgebrochen sind.
50 Mädchen müssen 100 2. Prämolaren haben.
Laut Tabelle 2b haben sie aber nur 79, also 21 zu wenig. Ein Zeichen, dass bei diesen 10-jährigen Mädchen der Durchschnitt noch nicht erreicht ist.
50 % 11-jährige Mädchen müssen 123 2. Prämolaren haben.
Laut Tabelle 2b haben sie aber 156, 5, also 33, 5 zuviel. Ein Zeichen, dass bei den 11-jährigen Mädchen der Durchschnitt schon überschritten ist. Die mittlere Durchbruchszeit für den 2. Prämolar liegt also zwischen dem 10. und 11. Lebensjahr.

Die 10-jährigen Mädchen haben 21 Zähne zu wenig, die 11-jährigen 33, 5 zu viel. Die Differenz in der Zahl der durchgebrochenen Zähne zwischen 10 - 11-jährigen Mädchen beträgt 54, 5 Zähne. Wenn man annimmt, dass während eines Jahres = 12 Monate diese 54, 5 Zähne durchbrechen, würden das im Durchschnitt für jeden Monat 4, 54 Zähne bedeuten. So brauchten die 10-jährigen Mädchen, um die fehlenden 21 Zähne zu bekommen 4, 84 Monate.

So ergab sich die mittlere Durchbruchszeit von 10 Jahren 4, 84 Monaten für den 2. Prämolar im Oberkiefer.

Bei dieser Art der Berechnung ergibt sich eine unvermeidliche Fehlerquelle, da nicht alle in die Gruppe der 10-jährigen gezählten Mädchen genau 10 Jahre alt sind. Vielmehr wurden alle Mädchen von einschliesslich 9 Jahren und 7 Monaten bis 10 Jahre und 6 Monate zu dieser Gruppe gerechnet. Daher dürfen die Ergebnisse und Schlüsse, die aus Tabelle 2b gezogen werden, nur mit Vorsicht verwertet werden.

VERGLEICH DER MITTLEREN DURCHBRUCHSZEIT MIT DEN ERGEBNISSEN ANDERER AUTOREN

Ein Vergleich mit Arbeiten von Röse 1909, Unglaube 1923 und Graudenz 1953/54 führt zu folgenden Ergebnissen:

	Röse 1909		Unglaube 1923	
	OK	UK	OK	UK
2. Molar	12 J. 5 M.	11 J. 9 M.	--	--
2. Prämolar	11 J. 1 M.	11 J. 7 M.	10 J. 3 M.	10 J. 4 M.
1. Prämolar	10 J. 1 M.	10 J. 8 M.	10 J. 11 M.	10 J. 6 M.

	Graudenz 1953/54		Korbsch 1958/59	
	OK	UK	OK	UK
2. Molar	11 J. 8 M.	11 J. 4 M.	11 J. 10,23 M.	11 J. 2,88 M.
2. Prämolar	10 J. 6 M.	10 J. 6 M.	10 J. 4,84 M.	10 J. 5,68 M.
1. Prämolar	9 J. 7 M.	10 J. --	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres	

RESULTAT:

Es besteht also beim Vergleich unserer Ergebnisse mit denen Röses eine deutliche Vorverlegung der 2. Dentition bei allen vergleichbaren Zahngruppen, und zwar im Oberkiefer um 8,2 Monate, im Unterkiefer 13,3 Monate. Gegenüber den Resultaten von Unglaube dagegen eine Verzögerung, und zwar im Oberkiefer um 1,84 Monate, im Unterkiefer um 1,68 Monate. Bei dem Vergleich mit den Ergebnissen von Graudenz ergibt sich ebenfalls eine Beschleunigung der 2. Dentition bei allen Zahngruppen bis auf den 2. Molaren des Oberkiefers, dessen Durchbruch um 2,23 Monate verzögert ist. Verglichen wurden hauptsächlich die 2. Prämolaren, da diese bei allen vier Autoren vorhanden und vergleichbar sind. Da Graudenz seine Ergebnisse bereits mit denen von Berten 1895, Prigge 1938, Hurme 1949 und Doebner 1951 verglichen und als "acceleriert" erkannt hat, können wir wohl mit Recht behaupten, dass bei dem vorliegenden Untersuchungsmaterial eine Entwicklungsbeschleunigung der 2. Dentition vorhanden ist.

Eine Seltenheit:

Als Zeichen einer Reifebeschleunigung könnte auch aufgefasst werden, dass sich unter den 15 und 16-jährigen Mädchen sechs mit bereits im Durchbruch befindlichen Weisheitszähnen befinden. Betrachten wir das Menarchenalter dieser sechs Mädchen, so finden wir hier keine Zeichen einer besonderen Frühentwicklung, wie man erwarten könnte, eher das Gegenteil. Von diesen sechs Mädchen menstruierte nur eine mit 12 1/2 Jahren zum erstenmale, eine mit 13 1/2 Jahren, die anderen vier mit 14 1/2 und 15 Jahren. Diese so spät menstruierenden Mädchen stammen dazu keineswegs aus einer nord-östlichen Gegend, deren weibliche Bewohner nach Skerlj später menstruieren sollen, sondern sie sind Süddeutsche, deren Eltern und Grosseltern ebenfalls aus Süddeutschland stammen. Daraus darf aber nicht geschlossen werden, dass eine besonders frühzeitige Dentition nicht parallel geht mit einer frühen sexuellen Reife; denn diese sechs Mädchen sind zu wenige, um von ihnen allgemein gültige Gesetze abzuleiten.

Das Erscheinen der 3. Molaren wird heutzutage immer seltener. Die schon deutlich zu bemerkende Reduktion der menschlichen Zahnleiste bringt es mit sich, dass dieser Zahn oft verlagert oder gar nicht mehr angelegt ist. Die Verlagerung kommt durch Verkürzung des horizontalen Teiles der Zahnleiste und des Kiefers zustande, eine Art von Inaktivitätsatrophie durch die fortschreitende Domestikation des Menschen. So wird die Entwicklung des 3. Molaren immer mehr in den vertikalen Teil des Kiefers verlegt. Eine gewisse Kleinheit oder Verkümmerung des Kiefers könnte dagegen auch ein vorzeitiges Erscheinen bewirken.

ZUSAMMENFASSUNG:

a) Die Untersuchung des Menarcheeintritts der Mädchen des vorliegenden Untersuchungsmaterials ergab einen Durchschnittswert von 12, 68 Jahren, d.h. die Mädchen menstruieren durchschnittlich mit 12, 68 Jahren zum erstenmal. Ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren früherer Jahrzehnte ergab eine stetig fortschreitende Vorverlegung des Menarcheeintritts.

b) Aus den Zahnstaten der Mädchen wurde eine mittlere Durchbruchszeit errechnet und zwar für den

	OK	UK
2. Molar	11 J. 10, 23 M.	11 J. 2, 88 M.
2. Prämolar	10 J. 4, 84 M.	10 J. 5, 68 M.
1. Prämolar	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres	

Ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren z.B. Röse 1909, Unglaube 1923, Graudenz 1953/54 ergab eine Entwicklungsbeschleunigung der 2. Dentition bei Mädchen im Jahre 1958/59.

c) Unter den 15- und 16-jährigen Mädchen des vorliegenden Untersuchungsmaterials fanden sich sechs mit schon im Durchbruch befindlichen Weisheitszähnen. Dies könnte als ein Zeichen einer Reifebeschleunigung aufgefasst werden. Vergleichsmaterial aus früheren Jahrzehnten war mir jedoch nicht zugänglich.

2. Studium der Beziehungen zwischen Menarche und Zahndurchbruch

Trema und Diastemaübersicht

Tabelle 3 (siehe Anhang) gibt eine Übersicht über diejenigen Mädchen, die ein Trema oder Diastema haben, also bestimmt keine Kieferkompression mit Engstand aufweisen, die eine Durchbruchsverzögerung bedingen könnte. Je grösser der Prozentsatz an diesen Mädchen ist, desto mehr können wir uns auf die Durchbruchsergebnisse verlassen, d.h. bei den Mädchen mit Trema oder Diastema liegt bestimmt keine durch räumliche Beengung verursachte Durchbruchsverzögerung vor. Je zahlreicher die Mädchen mit diesem Phänomen sind, desto weniger sind diejenigen, bei denen eine Kieferkompression und damit verbundene Durchbruchsverzögerung vorliegt. Dieser Umstand soll im folgenden noch verwertet werden. Bemerkenswert ist, dass die 16-Jährigen, also diejenigen, bei denen der Zahndurchbruch fast vollständig abgeschlossen ist, den höchsten Prozentsatz an Mädchen mit Trema oder Diastema aufweisen. Die Schwierigkeit der Diagnosestellung während des Wechselgebisses dürfte wohl eine hinreichende Erklärung dafür sein.

BEZIEHUNGEN ZWISCHEN MENARCHE UND ZAHNDURCHBRUCH

In Tabelle 4 (siehe Anhang) wurden die Mädchen hinsichtlich ihres Zahnbestandes in drei bzw. zwei Entwicklungsstufen aufgegliedert und der jeweilige Prozentsatz an schon menstruierenden Mädchen festgestellt. Herangezogen wurden nur vier Jahrgänge der Mädchen, nämlich die 11-, 12-, 13- und 14-jährigen, da alle anderen bei einer derartigen Aufspaltung in der Tabelle zu kleine Zahlen ergeben würden, die nicht mehr auswertbar sind, und damit zu ungenaue Ergebnisse.

Die 2. Molaren, die beiden Prämolaren und die Eckzähne im Ober- und Unterkiefer, die die Mädchen gerade aufweisen, wurden addiert und in drei Gruppen eingeteilt:

Gruppe I Diejenigen Mädchen, bei denen von oben genannten Zähnen 0 - 10 durchgebrochen sind.

Gruppe II Diejenigen Mädchen, bei denen 10 1/2 - 15 1/2 Zähne durchgebrochen sind.

Gruppe III Diejenigen Mädchen, bei denen alle 16 Zähne durchgebrochen sind.

Diese Einteilung wurde nach rein praktischen Gesichtspunkten gewählt. In keiner der drei Gruppen sollten zu kleine Zahlen vorkommen, d.h. weder die Anzahl der Mädchen in den drei Gruppen sollte zu klein sein, noch die Anzahl der von ihnen schon Menstruierenden. Zu diesem Zwecke wurde noch eine andere Einteilung gewählt:

Gruppe Ia Diejenigen Mädchen, bei denen von oben genannten Zähnen 0 - 13 durchgebrochen sind.

Gruppe IIa Diejenigen Mädchen, bei denen 13 1/2 - 16 Zähne durchgebrochen sind.

Diese Tabellen 4 und 4a (siehe Anhang) sollen Aufschluss über die Richtigkeit folgender Gedankengänge geben:

Stehen Menarche und Dentition, zwei Vorgänge, die aufs engste mit der allgemeinen Reifeentwicklung des Körpers verbunden sind, in irgendwelchem Zusammenhang zueinander? Ist eine frühe Menarche, dieses sichere Kennzeichen für eine abgeschlossene sexuelle Reife gekoppelt mit einer besonderen Frühreife in Bezug auf das Zahnsystem? Wenn ja, dann müsste der Prozentsatz an Menstruierenden in der Gruppe III (16 Zähne) bzw. in der Gruppe IIa (13 1/2 - 16 Zähne) grösser sein als in der Gruppe I (0 - 10 Zähne) bzw. Gruppe Ia (0 - 13 Zähne), da zu diesen Gruppen die Mädchen zählen, die in der Dentition besonders fortgeschritten sind.

RESULTAT: Siehe Abbildung 2 und 2a.

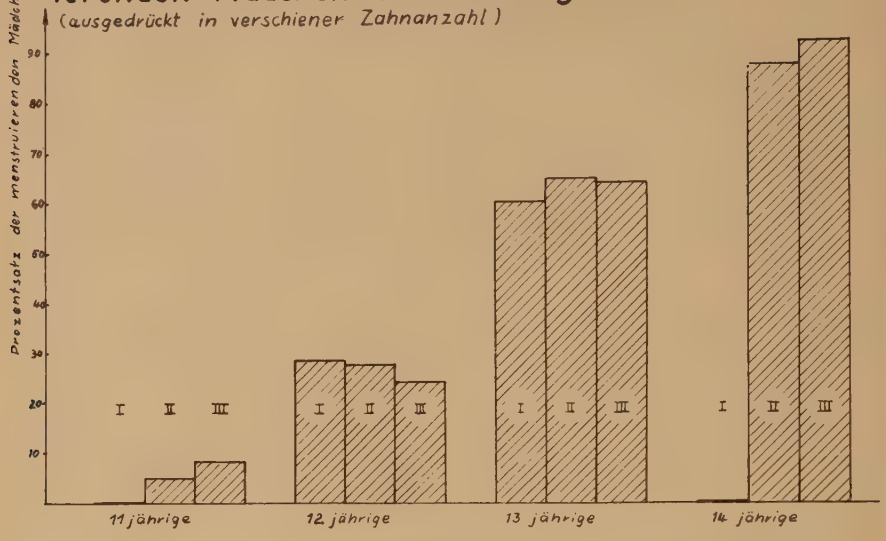
Betrachtet man das Ergebnis der Tabellen 4 und 4a, so findet man oben stehenden Gedankengang bei der Aufstellung 4a bei allen Jahrgängen bestätigt. Das Ergebnis verwischt sich allerdings mit zunehmendem Alter. Die Vergleichszahlen hierzu lauten:

Verhältnis der Prozentzahlen der menstruierenden Mädchen aus:

	Gruppe Ia		Gruppe IIa
11 Jahre	1,15	:	8,33
12 Jahre	26,00	:	27,54
13 Jahre	62,50	:	64,31
14 Jahre	90,00	:	90,00

Abb.2: Vergleich der Prozentzahlen von menstruierenden Mädchen dreier Reifegrade

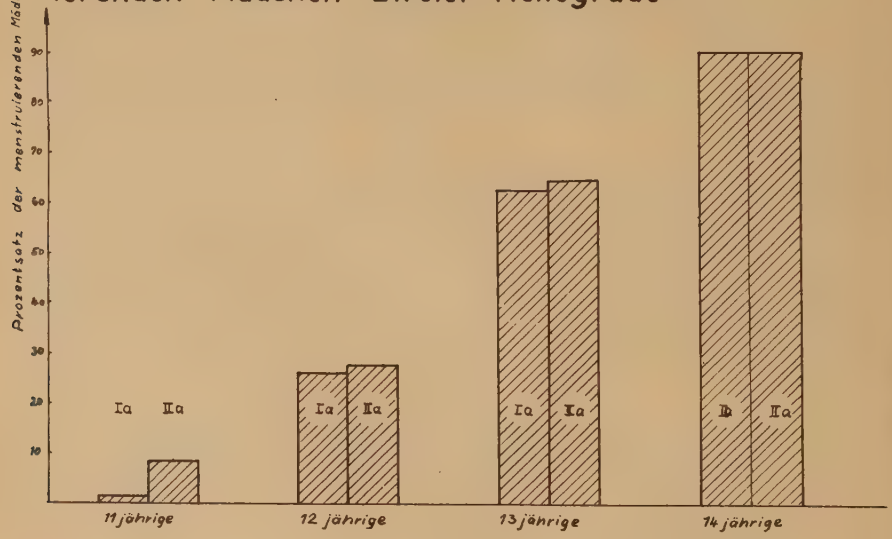
(ausgedrückt in verschiener Zahnanzahl)



steigende Entwicklung (I = 0 - 10 Zähne)
(II = 10½ - 15 Zähne)
(III = 16 Zähne)

vgl. Tab. 4

Abb.2a: Vergleich der Prozentzahlen von menstruierenden Mädchen zweier Reifegrade



Steigende Entwicklung (I = 0 - 13 Zähne)
(II = 13½ - 16 Zähne)

Anm: vgl. Tab. 4a

Bei Tabelle 4 findet man obenstehenden Gedankengang bei den 11-, 13- und 14-Jährigen bestätigt. Nur die 12-Jährigen zeigen genau umgekehrte Verhältnisse, was etwas überrascht. Bei ihnen ist der Prozentsatz der Menstruierenden bei Gruppe I am höchsten und bei Gruppe III am niedrigsten. Auch der Prozentsatz der Mädchen, die ein Trema oder Diastema haben ist bei ihnen ziemlich hoch (16, 81 %). Es lag somit durchaus keine Durchbruchsverzögerung durch Kieferkompression vor, was dieses Abweichen vielleicht erklären könnte. Die Vergleichszahlen hierzu lauten:

Verhältnis der Prozentzahlen der menstruierenden Mädchen aus:

	Gruppe I		Gruppe II		Gruppe III
11 Jahre	0	:	5, 00	:	8, 33
12 Jahre	28, 57	:	27, 87	:	24, 31
13 Jahre	60, 00	:	64, 60	:	63, 90
14 Jahre	0	:	86, 80	:	91, 20

Die Tabellen 4 und 4a sind jedoch statistisch nicht gesichert (siehe Anhang, Tabelle 13).

DIE BEZIEHUNGEN ZWISCHEN MENARCHE UND ZAHNDURCHBRUCH, GETRENNT FÜR OBER- UND UNTERKIEFER

Tabelle 5 (siehe Anhang) dient dem Studium der Beziehungen zwischen Menarche und Zahndurchbruch, für jeden Kiefer gesondert. Die Mädchen wurden wieder zwei Dentitionsgruppen untergliedert, nur sind diese diesmal getrennt angeführt für Ober- und Unterkiefer. Auf eine Dreiteilung, so wie Tabelle 4 sie zeigt, musste hier verzichtet werden, da diese zu nicht recht auswertbaren Zahlen führen würde. So fallen unter ...

Gruppe I diejenigen Mädchen, bei denen 0 - 6 Zähne durchgebrochen sind.
Gruppe II diejenigen Mädchen, bei denen 6 1/2 - 8 Zähne durchgebrochen sind.

RESULTAT:

Die Vergleichszahlen hierzu lauten:

Verhältnis der Prozentzahlen der menstruierenden Mädchen aus:

	Gruppe I		Gruppe II
		Oberkiefer	
11 Jahre	1,10	:	9,40
12 Jahre	23,10	:	29,88
13 Jahre	55,60	:	65,72
14 Jahre	90,91	:	94,22
		Unterkiefer	
11 Jahre	1,40	:	6,00
12 Jahre	27,05	:	26,82
13 Jahre	64,71	:	64,00
14 Jahre	100,00	:	89,75

Beim Oberkiefer findet man bei allen Jahrgängen einen grösseren Prozentsatz menstruierender Mädchen bei der Gruppe II, also wie erwartet. Beim Unterkiefer trifft das nur bei den 11-Jährigen zu. Alle anderen untersuchten Jahrgänge zeigen gerade umgekehrte Verhältnisse. Dieser Unterschied in der Regelmässigkeit des Ergebnisses zwischen Ober- und Unterkiefer könnte dadurch erklärt werden, dass der Oberkiefer, der dem Schädel aufs innigste eingefügt ist, in engerer Beziehung zur allgemeinen Entwicklung des Körpers steht als der Unterkiefer, der ein mehr isolierter Teil des Gesichtsschädels ist. Im allgemeinen glaube ich, dass man die Frage, ob eine ausgesprochene Reife in der Dentition einhergeht mit einer früheren Menarche, durchaus bejahen kann. Es bestehen somit gewisse Beziehungen zwischen Menarche und Dentition, obwohl die Tabellen 4, 4 a und 5 statistisch nicht gesichert sind (siehe Tabelle 13 im Anhang).

DIE BEZIEHUNGEN ZWISCHEN MENARCHE UND ZAHNDURCHBRUCH, GETRENNT NACH DEN EINZELNEN ZÄHNEN

Tabelle 6 (siehe Anhang) wurde ähnlich wie Tabelle 4 angelegt und dient der Aufklärung derselben Beziehungen. Nur wurde diesmal das gesamte Untersuchungsmaterial nach den einzelnen Zähnen getrennt aufgeführt. (2. Molar, 1. und 2. Prämolar und Eckzahn). Wieder wurden die Mädchen nach drei Entwicklungsstadien eingeteilt.

Gruppe I — Diejenigen Mädchen, bei denen von dem betreffenden Zahn noch keiner durchgebrochen ist.

Gruppe II — Diejenigen Mädchen, bei denen von dem betreffenden Zahn 1/2 - 3 1/2 durchgebrochen sind.

Gruppe III — Diejenigen Mädchen, bei denen alle 4 Zähne durchgebrochen sind.

Bei dieser Aufstellung wurden nur drei Jahrgänge der Mädchen verwandt, die 11-, 12- und 13Jährigen, wieder wegen der zu kleinen und deshalb nicht mehr auswertbaren Zahlen.

RESULTAT:

Die Vergleichszahlen sind in Tabelle 6 im Anhang nachzusehen.

Eckzahn und 1. Prämolar brechen verhältnismässig früh durch (9 - 13 J.). Deshalb ist es verständlich, dass bei den 11-Jährigen (bei den älteren Jahrgängen natürlich in noch höherem Masse) nur wenige Mädchen unter Gruppe I fallen, die meisten unter Gruppe III, da sie mit 11 Jahren diese Zähne grösstenteils schon haben müssen. Andernfalls liegt eine gewisse Unterentwicklung vor. Bei Betrachtung der Tabelle 6 sehen wir, dass diejenigen Mädchen, bei denen Eckzahn und 1. Prämolar schon weitestgehend durchgebrochen sind, einen höheren Prozentsatz an Menstruierenden aufweisen als die Unterentwickelteren. Das gilt für alle drei Jahrgänge.

Der 2. Molar und der 2. Prämolar brechen später durch (11 - 14 J.). Wir finden in Tabelle 6 bei den 11-Jährigen die meisten Mädchen in der zweiten Entwicklungsgruppe. Ein Zeichen einer schon weit fortgeschrittenen Entwicklung. Die Mädchen der Gruppe III sind also besonders weit entwickelt. Dass in diese Gruppe auch noch der höchste Prozentsatz Menstruierender fällt, lässt eine gewisse Beziehung zwischen Menarche und Dentition vermuten. Bei den älteren Mädchen werden die meisten in Gruppe III sein, da sie zufolge ihres Alters schon wesentlich mehr 2. Molaren und 2. Prämolaren haben müssen. Die 12- und 13jährigen Mädchen in Gruppe I sind also ein paar Nachzügler, die aber keineswegs unterentwickelt sind. Daraus erklärt sich auch eine gewisse Unregelmässigkeit im Ergebnis bei diesen Jahrgängen. Nicht immer fällt hier die Dentitionsreife mit der sexuellen zusammen. Ausserdem ist die Menarche ein einmaliges Ereignis, während die gesamte Dentition oder der Durchbruch eines einzelnen Zahnes sich monatelang hinzieht. So ist es verständlich, dass in Jahren, in denen jenes einmalige Ereignis gehäuft auftritt (im 12. und 13. Lebensjahr) die Dentition etwas nachhinkt, infolge ihres trägeren Fortschreitens. Dazu kommt noch, dass Mädchen, die bei einer Zahngruppe in das dritte Entwicklungsstadium fallen, bei einer anderen vielleicht im ersten stehen. Dies alles trägt weitestgehend dazu bei das Resultat zu verwischen.

Tabelle 7 (siehe Anhang) zeigt nochmals eine Zusammenziehung der Entwicklungsstadien. Hier konnten vier Jahrgänge, nämlich die 11-, 12-, 13- und 14-Jährigen, herangezogen werden.

Gruppe I Diejenigen Mädchen, bei denen von oben genannten Zähnen 0 - 3 1/2 durchgebrochen sind.

Gruppe II Diejenigen Mädchen, bei denen alle vier Zähne durchgebrochen sind.

RESULTAT:

Die Vergleichszahlen sind in Tabelle 7 im Anhang zu sehen.

Das Resultat ist bei den Vergleichszahlen beim 2. Molar bei allen Jahrgängen regelmässig d.h. der Prozentsatz an menstruierenden Mädchen ist bei der Gruppe II höher als bei der Gruppe I, der im Zahndurchbruch unterentwickelteren Gruppe. Bei den anderen Zahngruppen trifft das nicht zu. Auffällig unregelmässig ist dieses Verhältnis beim Eckzahn. Im allgemeinen gelten für Tabelle 7 dieselben schon bei Tabelle 6 gemachten Ausführungen. Tabelle 7 ist statistisch nicht gesichert (siehe Anhang Tabelle 13).

ZUSAMMENFASSUNG:

Folgende Fragen sollten beantwortet werden:

a) Stehen Menarche und Dentition in irgendwelchem Zusammenhang zueinander?
b) Ist eine frühe Menarche gekoppelt mit einer besonderen Frühreife in Bezug auf das Zahnsystem?

Dies wurde für beide Kiefer gemeinsam, für jeden Kiefer gesondert und für jede Zahngruppe einzeln untersucht. Es wurde dabei festgestellt, dass eine ausgesprochene Reife in der Dentition mit einer früheren Menarche einhergeht, dass also gewisse Beziehungen zwischen Menarche und Dentition durchaus bestehen können. Dabei scheint der Oberkiefer der allgemeinen Entwicklung des Körpers in höherem Masse eingeordnet zu sein als der Unterkiefer.

3. Vergleich von Menarcheeintritt und Zahndurchbruch bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft

Nachdem im bisher Gesagten eine Vorverlegung des Menarcheeintritts und eine Entwicklungsbeschleunigung der 2. Dentition bei den Mädchen des vorliegenden Untersuchungsmaterials festgestellt worden ist, dürfte es von Interesse sein, wie sich die Acceleration der Menarche und des Zahndurchbruchs bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft auswirkt. Besonders Skerlj wies in seiner Arbeit "Menarche und Umwelt 1932" auf gewisse Unterschiede hin, wo-

bei er allerdings einer Veränderung des Menarcheeintritts vom Äquator zu den beiden Polen hin keine so grosse Bedeutung beimisst, als den Faktoren Meereshöhe, Temperatur, Wind- und Feuchtigkeitsverhältnisse. "Nach seiner Menarchekarte von Europa ist im ostdeutschen und böhmischen Binnenlandklima eine spätere Menarche zu erwarten (15 - 16 Jahre) als im westlichen Deutschland" (zit. n. Grimm 1948). Umsiedlerinnen sollen nach ihm die Menarche vor- oder zurückverlegen, je nachdem aus welcher Gegend sie stammen. Ob Gleiches auch bei diesem Untersuchungsmaterial vorliegt, soll im folgenden untersucht werden.

FRAGESTELLUNG:

1. Haben die Mädchen, die aus ostdeutschen und böhmischen Gebieten stammen, einen früheren, späteren oder gleichzeitigen Menarcheeintritt gegenüber denen süd- oder westdeutscher Herkunft? Wie gross ist der Unterschied?

2. Haben Mädchen, die aus ostdeutschen und böhmischen Gebieten stammen, eine frühere, spätere oder gleichzeitige Dentition als Mädchen süd- oder westdeutscher Herkunft? Wie gross ist der Unterschied?

3. Wie verhält es sich mit den Beziehungen zwischen Menarche und Zahndurchbruch bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft? Ist ein Unterschied zu bemerken?

Zu diesem Zwecke wurden die 1017 Mädchen des vorliegenden Untersuchungsmaterials in zwei Gruppen eingeteilt:

Gruppe I — Mädchen, die mit ihren Eltern in den Gebieten ostwärts der Elbe, Pommern, Ostpreussen, Schlesien und Polen geboren sind und den grösseren Teil ihrer Kindheit dort verbracht haben.

Gruppe II — Mädchen, die mit ihren Eltern in Süddeutschland, Rheinland, Westfalen und Thüringen geboren und aufgewachsen sind.

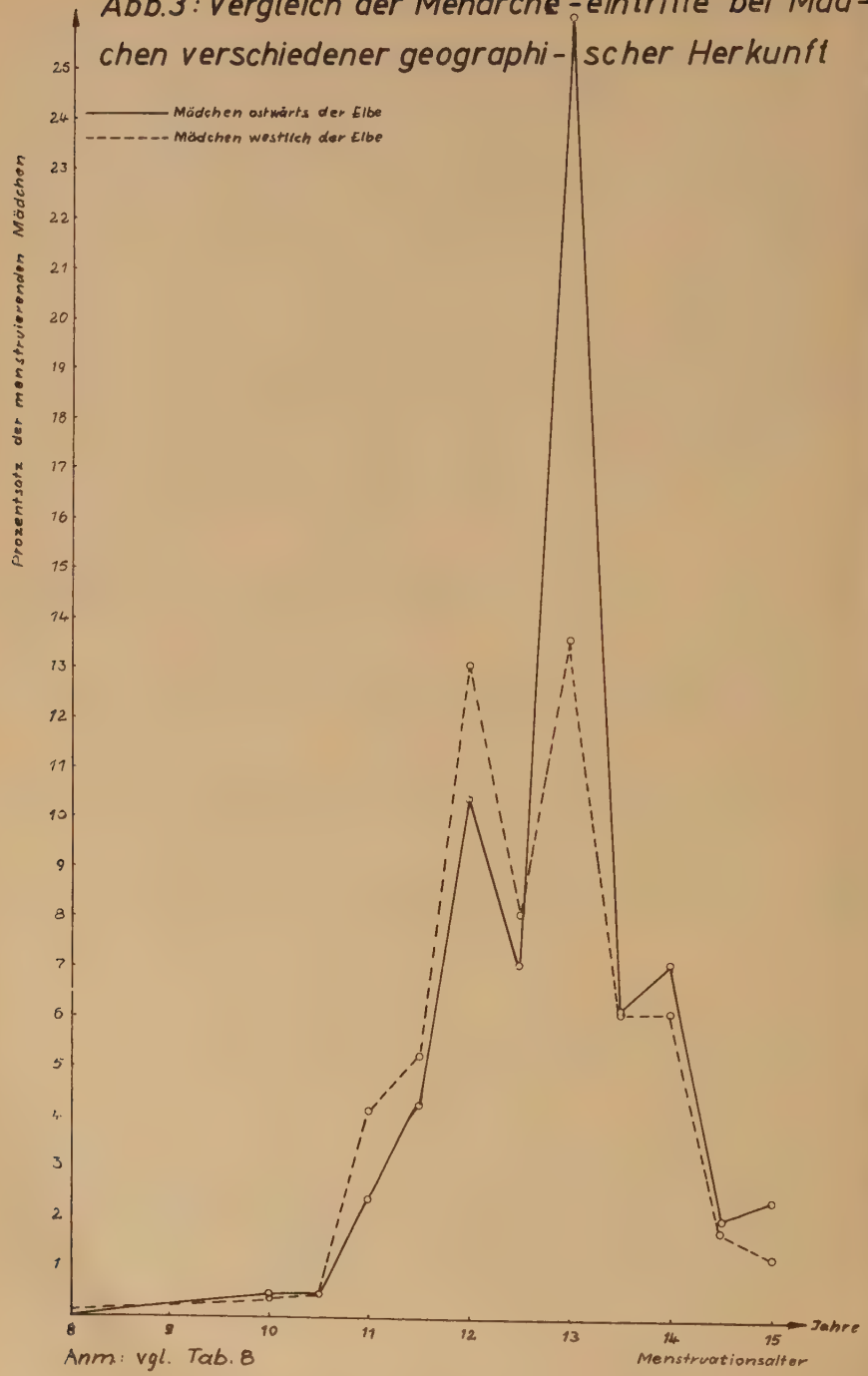
a) Menarcheeintritt

Tabelle 8 (siehe Anhang und Abbildung 3) zeigt den Menarcheeintritt bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft.

RESULTAT:

Aus Tabelle 8 ersehen wir einen durchschnittlichen Menarcheeintritt von 12, 83 Jahren für die Gruppe I, für Gruppe II einen von 12, 63 Jahren. Es besteht also ein früherer Menarcheeintritt bei der süd- und westdeutschen Bevölkerung gegenüber der ostdeutschen, um 0, 2 Jahre. Diese Ziffer ist zu gering, als dass man

Abb.3: Vergleich der Menarche-eintritte bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft



Anm: vgl. Tab. 8

sie "im Sinne eines Indikators für die Herkunft" (zit. n. v. Coelln 1951) anwenden könnte. Diese geringe Differenz (gemeint sind die 0,2 Jahre) ist aber verständlich, wenn man die Schwierigkeit bei der Einteilung nach Angabe der Geburtsorte bedenkt. Interessant ist, dass von der Gruppe II vor Vollendung des 13. Lebensjahres mehr Mädchen menstruiert haben, als bei der Gruppe I, nämlich 6,44 % mehr. Umgekehrt betrachtet ist die Zahl der nicht menstruierenden Mädchen aber trotzdem bei Gruppe II um 7,34 % höher als bei Gruppe I. Ein Vergleich der durchschnittlichen Menarcheeintritte bei den einzelnen Jahrgängen ergibt bei den 13-Jährigen (den 1945 geborenen) noch die grösste Differenz zwischen Gruppe I und II, nämlich 0,42 Jahre.

Die graphische Darstellung dieser Tabelle (Abbildung 3) zeigt uns einen früheren und steileren Anstieg der Kurve bei den Mädchen westlich der Elbe. Auch haben, wie bereits erwähnt, wesentlich mehr Mädchen dieser Gruppe schon mit 12 Jahren menstruiert, als die Mädchen der Gruppe I. Bei Gruppe I menstruiert der Hauptteil der Mädchen erst mit 13 Jahren, einige Nachzügler erst mit 14 Jahren, deren Prozentsatz hier auch etwas grösser ist als bei den Mädchen westlich der Elbe.

b) Zahndurchbruch

Tabelle 8a (siehe Anhang) zeigt uns wieder die Aufspaltung des Zahnstatus nach sechs Möglichkeiten und die Mädchenzahl, die jeweils die verschiedenen Möglichkeiten erfüllt. Diesmal die Zahnstaten getrennt nach den oben genannten Gruppen I und II, um einen Unterschied der Dentition zwischen ostwärts der Elbe geborenen und denen süd- oder westdeutscher Herkunft zu ermitteln.

Da diese Tabelle zu einem genauen Vergleich doch nicht recht geeignet erscheint, erfolgte in Tabelle 8b (siehe Anhang) eine Aufstellung der gegenwärtigen Zahnanzahl der einzelnen Jahrgänge nach dem schon bei Tabelle 2b angegebenen Schema. Aus dieser Tabelle wurden für den 2. Prämolaren und 2. Molaren die durchschnittlichen Durchbruchszeiten, nach der schon angeführten Berechnungsart, errechnet, und zwar bricht bei den ostdeutschen Mädchen der 2. Molar im Oberkiefer mit 11 Jahren und 0,4 Monaten durch, im Unterkiefer mit 10 Jahren und 9,25 Monaten. Der 2. Prämolar bricht bei ihnen mit 10 Jahren und 6,81 Monaten im Oberkiefer durch, im Unterkiefer mit 10 Jahren und 6,4 Monaten. Bei den westdeutschen Mädchen beträgt die mittlere Durchbruchszeit für den 2. Molaren im Oberkiefer 11 Jahre 10,97 Monate, im Unterkiefer 11 Jahre 3,93 Monate. Der 2. Prämolar bricht bei ihnen im Oberkiefer mit 10 Jahren und 4,49 Monaten durch, im Unterkiefer mit 10 Jahren und 5,46 Monaten. Für den 1. Prämolaren konnte bei beiden Gruppen wieder nur die Zeit unmittelbar vor Vollendung des 10. Lebensjahres angegeben werden.

RESULTAT:

Ein Vergleich der mittleren Durchbruchszeiten beider Gruppen ergibt beim 2. Molaren eine Durchbruchsbeschleunigung bei den Ostdeutschen gegenüber den Süd- und Westdeutschen, im Oberkiefer um 10,57 Monate, im Unterkiefer um 6,68 Monate. Beim Vergleich der 2. Prämolaren ersehen wir umgekehrt eine Durchbruchsbeschleunigung bei den Süd- und Westdeutschen gegenüber den Ostdeutschen und zwar im Oberkiefer um 2,32 Monate, im Unterkiefer um 0,94 Monate.

Einen Versuch dieses Ergebnis zu erklären, könnte man mit folgender Überlegung machen: Wie allgemein bekannt ist, wird im Laufe der Jahrhunderte der Zahnbestand des Menschen immer mehr reduziert. Der Mensch der Zukunft wird demnach wesentlich weniger Zähne besitzen als der heutige. Diese vorgesehene Reduktion des Gebisses macht sich schon bemerkbar an den oberen seitlichen Schneidezähnen, (z.B. durch Nichtanlage, Retention oder Verkümmerung in Form des Zapfenzahnes), den Weisheitszähnen und den Prämolaren. Bisher wurde angenommen, je mehr voll durchgebrochene Zähne ein Mädchen aufweisen kann, desto entwickelter ist es. Man könnte aber auch laut oben angeführter Darlegung sagen: Je weniger von den in Reduktion befindlichen Zähnen ein Mädchen hat und je später diese durchbrechen desto weiter ist es in der allgemeinen Entwicklungstendenz fortgeschritten.

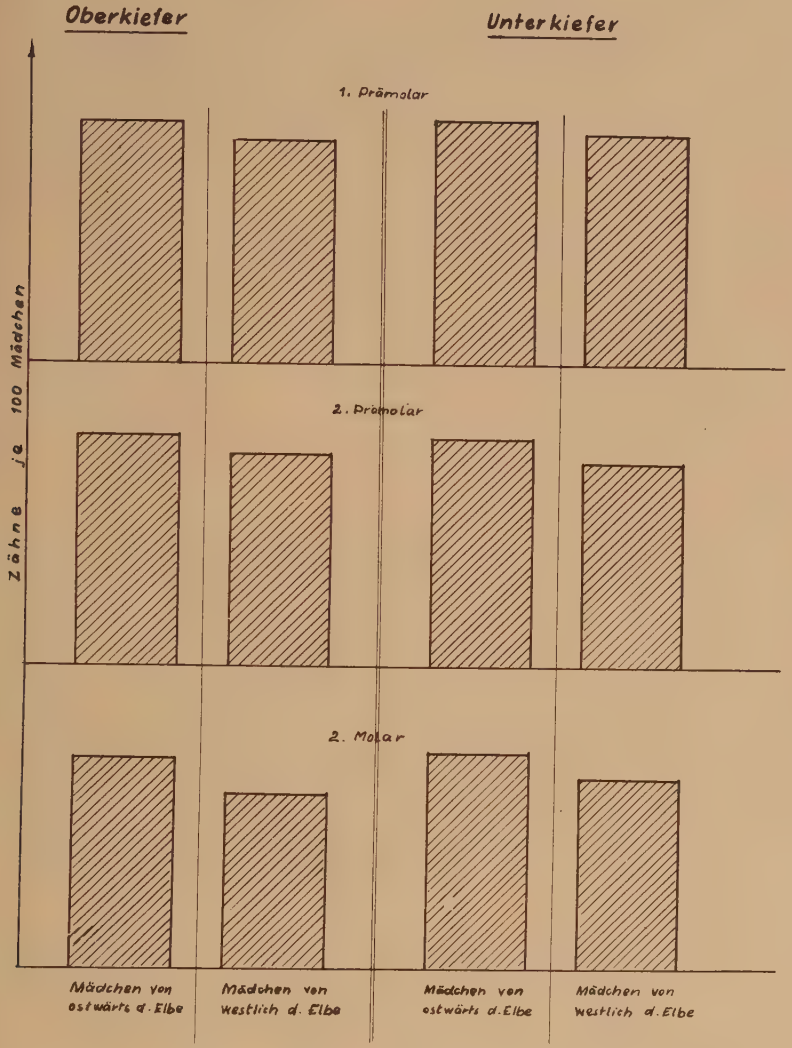
Die mittleren Durchbruchszeiten der 1. Prämolaren konnten nicht miteinander verglichen werden, da für diese nur die Durchbruchszeit kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres angegeben werden konnte.

Ein Versuch zu einem klareren Ergebnis zu kommen.

Einen Versuch zu einem klareren Ergebnis zu kommen stellt Tabelle 8c (siehe Anhang und Abbildung 4) dar. Hier wurde ganz einfach angenommen, dass diejenige Gruppe I oder II, die bei gleicher Mädchenanzahl zu gleicher Zeit die grössere Zahnanzahl besitzt, die entwickeltere sei. Der Versuch ging zu Gunsten der Ostdeutschen aus. 100 Mädchen dieser Gruppe I haben 102,75 Zähne mehr als 100 Mädchen der Gruppe II. Nur, wenn man die sechs Mädchen betrachtet, die schon voll durchgebrochene oder im Durchbruch befindliche Weisheitszähne aufweisen können, so stammt die Mehrzahl von ihnen aus Süddeutschland. Auch bei dieser Tabelle sollte man die bei Tabelle 8b angeführte Bemerkung über die Reduktion des menschlichen Gebisses nicht ausser Acht lassen. Da der Zahndurchbruch an sich schon einer grossen Streuung unterworfen ist, ist es verständlich dass man zu einem aufschlussreicheren Ergebnis nur sehr schwer gelangen kann. Eine Gegenüberstellung mit Ergebnissen anderer Autoren konnte leider nicht durchgeführt werden, da Arbeiten dieses Themas nicht vorzuliegen scheinen.

Abb.4: Vergleich des Zahnbestandes bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft.

(Maßstab: 4 Zähne ≙ 1mm)



Anm.: vgl. Tab. 8c.

c) Beziehungen zwischen Eintritt der Menarche und Zahndurchbruch

Tabelle 9 (siehe Anhang und Abbildung 5 und 5a) klärt die Beziehungen zwischen Menarche und Zahndurchbruch bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft. Vier Jahrgänge (die 11-, 12-, 13- und 14-Jährigen) wurden zur Auswertung herangezogen. Folgende Zähne, der 2. Molar, der 1. und 2. Prämolar und der Eckzahn, wurden nach ihrem Durchbruch zusammengezählt und in zwei Entwicklungsgruppen aufgeteilt. Die Mädchen wurden diesen beiden Gruppen untergeordnet und der jeweilige Prozentsatz an Menstruierenden festgestellt, wie bisher nur diesmal getrennt nach dem Ort der geographischen Herkunft.

1. Mädchen, die aus Gegenden ostwärts der Elbe stammen.

2. Mädchen, die aus Gegenden westlich der Elbe stammen.

Gruppe I diejenigen Mädchen, bei denen von oben stehenden Zähnen 0 - 13 durchgebrochen sind.

Gruppe II diejenigen Mädchen, bei denen 13 1/2 - 16 Zähne durchgebrochen sind.

RESULTAT:

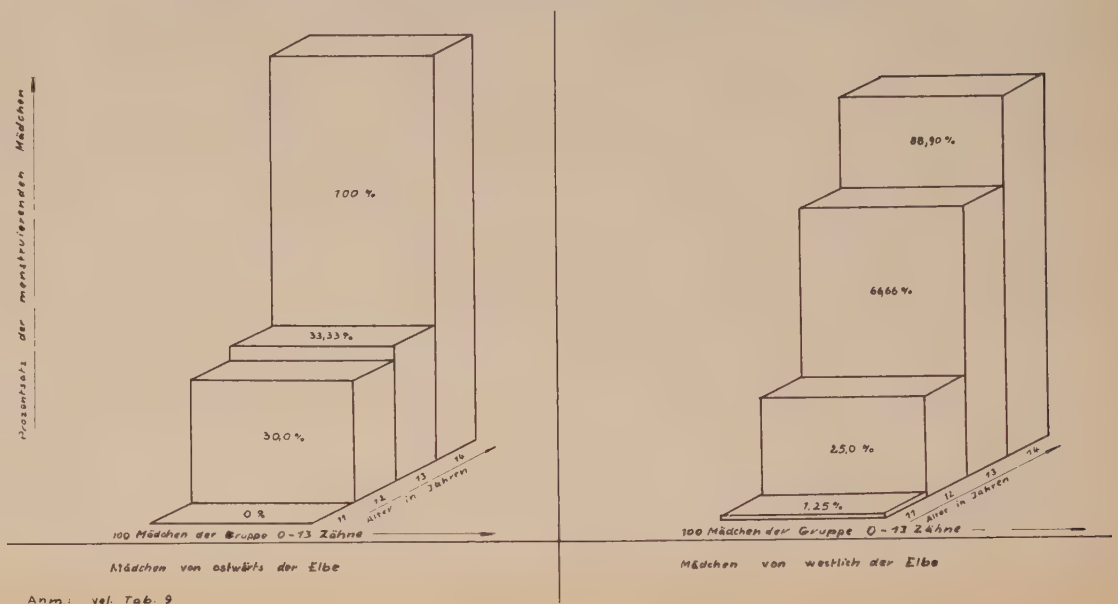
Diejenigen Kinder von ostwärts oder westlich der Elbe, die den höheren Prozentsatz schon Menstruierender haben, sind die Entwickelteren. Die Vergleichszahlen hierzu sind in der Tabelle 9 im Anhang nachzusehen. Im ersten Arbeitsgang sollen im folgenden die Prozentsätze an Menstruierenden aus jeweils den ersten Gruppen der Tabellen 1 und 2 (enthalten in Tabelle 9) (0 - 13) und im zweiten Arbeitsgang die gleichen Zahlen aus den jeweils zweiten Gruppen (13 1/2 - 16) der gleichen Tabellen miteinander verglichen werden. Der Vergleich zeigt bei den Gruppen I: Der Prozentsatz an Menstruierenden ist bei den 11- und 13-Jährigen bei den Mädchen von westlich der Elbe höher als bei denen von ostwärts der Elbe. Bei den Gruppen II: Der Prozentsatz ist bei allen Jahrgängen bei den Kindern westlich der Elbe höher als bei denen von ostwärts der Elbe.

So könnte man annehmen, dass sich die Kinder von westlich der Elbe im Durchschnitt schneller entwickeln. Dies ist aber statistisch nicht einwandfrei gesichert.

ZUSAMMENFASSUNG:

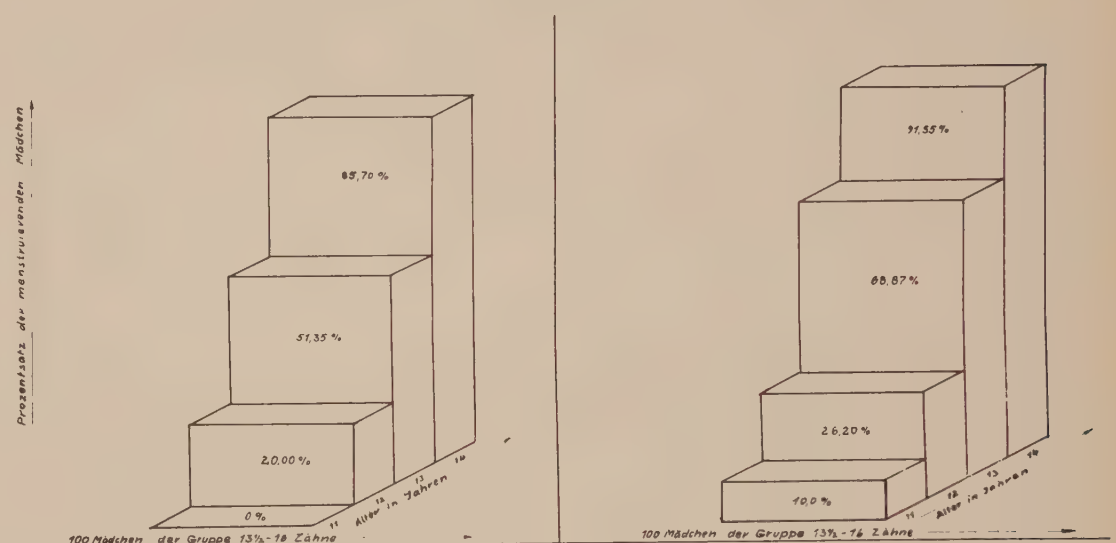
Im Vorhergehenden sollten folgende Fragen beantwortet werden:

Abb. 5: Vergleich der menstruierenden Mädchen verschiedener geographischer Herkunft mit einem Zahnbestand von 0 – 13 Zähnen.



Anm.: vgl. Tab. 9

Abb. 5a: Vergleich der menstruierenden Mädchen verschiedener geographischer Herkunft mit einem Zahnbestand von 13½ – 16 Zähnen.



Anm vgl. Tab 9

1. Haben die Mädchen, die aus ostdeutschen und böhmischen Gebieten stammen, einen früheren, späteren oder gleichzeitigen Menarcheeintritt gegenüber denen süd- oder westdeutscher Herkunft? Wie gross ist der Unterschied?

2. Haben Mädchen, die aus ostdeutschen und böhmischen Gebieten stammen, eine frühere, spätere oder gleichzeitige Dentition als Mädchen süd- oder westdeutscher Herkunft? Wie gross ist der Unterschied?

3. Wie verhält es sich mit den Beziehungen zwischen Menarche und Zahndurchbruch bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft? Ist ein Unterschied zu bemerken?

Die Untersuchungen ergaben:

1. Die ostdeutschen Mädchen menstruieren durchschnittlich mit 12, 83 Jahren, die westdeutschen mit 12, 63 Jahren. Die Mädchen westdeutscher Herkunft haben also einen im Durchschnitt um 0, 2 Jahre früheren Menarcheeintritt als die ostdeutscher Herkunft.

2. Die Frage 2 konnte nicht klar beantwortet werden, da die mittleren Durchbruchszeiten von nur zwei Zahngruppen verglichen werden konnten. Der 2. Molar bricht bei den Ostdeutschen eher durch (im OK um 10, 57 M. im UK um 6, 68 Monate). Der 2. Prämolar bricht bei den Süd- und Westdeutschen eher durch als bei den Ostdeutschen (im OK um 2, 32 Monate, im UK um 0, 94 Monate). Eine Zusammenfassung des gesamten Zahnbestandes mit nachfolgendem Vergleich ergab bei den Ostdeutschen eine höhere Zahnanzahl.

3. Hier kann man mit Vorbehalt annehmen, dass sich die Kinder von westlich der Elbe im Durchschnitt etwas schneller entwickeln als die von ostwärts der Elbe. Eine statistische Sicherheit ist nicht vorhanden.

4. Vergleich von Menarcheeintritt und Zahndurchbruch bei Mädchen aus verschiedenem sozialen Milieu

Von Interesse dürfte es sein, die Beziehungen der Entwicklungsbeschleunigung von Menarche und Zahndurchbruch zum sozialen Milieu zu untersuchen. In zahlreichen Arbeiten wurde schon auf die Einflüsse des sozialen Milieus d. h. Pflege, Ernährung, Schlafbemessung, Beschäftigung, geistiges Klima, auf die Reifungsvorgänge hingewiesen (Bauer, Kinsey, Pfaundler, Peller und Zimmermann, Ravn, Saller, Schäffer, Schlesinger, Skerlj, Ziegelmayer). Denn "ohne Zweifel ist der wichtigste Faktor beim Zustandekommen der Menarche ein endogen konstitutioneller, der mehr oder weniger modifiziert werden kann durch verschiedene Umweltbedingungen" (zit. n. Coelln 1951). So weist Saller (zit. n. Coelln 1951) darauf

hin, dass der Genotypus bei seiner Verwirklichung zum Phänotypus die jeweilige Umwelt in seinem Werden mit einbezieht. Schon Schäffer wies 1850 darauf hin, dass der Eintritt der Menarche höherer Stände bei 13, 9 Jahren, der niederer bei 15, 7 Jahren liegt". Nach Heyn 1906 beträgt das Menstruationsalter bei Arbeiterkindern 16 Jahre, bei Mädchen aus der Privatpraxis 14 Jahre" (zit. n. Coelln 1951). Stratz ermittelte 1932 bei 50 Kindern wohlhabender Eltern ein Alter von 12, 9 bei 50 Kindern des Mittelstandes 14, 4 Jahre.

Um nun die gleichen Zusammenhänge an dem vorliegenden Untersuchungsmaterial zu studieren und etwaige Parallelen zur Beschleunigung der 2. Dentition zu finden, wurde dieses in 3 Gruppen aufgeteilt. Als Anhaltspunkt diente uns hier die bei Coelln vorgenommene Dreiteilung des sozialen Milieus nach dem väterlichen Beruf.

Gruppe I Arbeiter.

Gruppe II Kleingewerbetreibende, untergeordnete Angestellte, kleinere Beamte.

Gruppe III Akademiker, freie Berufe, leitende Beamte und Direktoren.

a) Menarcheeintritt

Tabelle 10 (siehe Anhang und Abbildung 6) zeigt uns die Menarcheverhältnisse sämtlicher Jahrgänge dieser drei Gruppen.

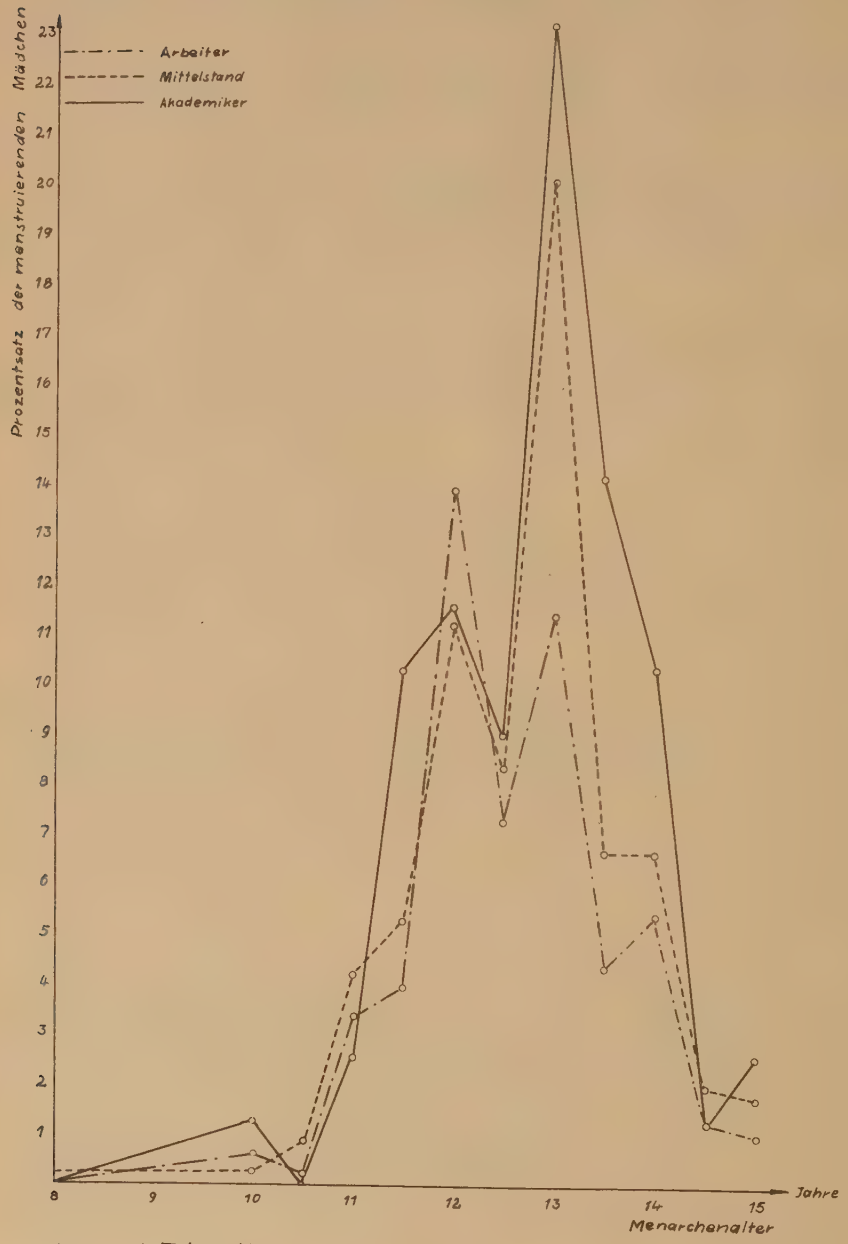
RESULTAT:

Ein Vergleich der Durchschnittswerte des Menarcheeintritts der einzelnen Gruppen untereinander zeigt eine geringfügige Verfrühung der Menarche bei den Arbeiterkindern gegenüber der Gruppe II und III im nebenstehenden Sinne 12, 37 (Differenz 0, 34) : 12, 71 (Differenz 0, 11) : 12, 82. Trotzdem haben rein rechnerisch bei der Gruppe III wesentlich mehr Mädchen (5, 43 %) vor Vollendung des 13. Lebensjahres menstruiert als bei Gruppe I. Umgekehrt betrachtet ist der Prozentsatz der noch nicht menstruierenden Mädchen bei Gruppe I höher (33, 29 %) als bei Gruppe III. Die Streuung ist hier also sehr gross.

Die graphische Darstellung der Tabelle 10 (Abbildung 6) zeigt, dass der grösste Teil der Arbeiterkinder schon mit 12 Jahren zum erstenmale menstruiert, während bei den Akademikerkindern der weitaus grösste Teil erst mit 13 Jahren menstruiert. Man darf also annehmen, dass die Kinder niedrigerer Kreise heute frühreifer sind als die höherer Kreise, im Gegensatz zu Arbeiten früherer Jahrzehnte.

Eine Erklärung dieses Phänomens dürfte man in der sich immer mehr bemerkbar machenden Änderung im Lebensstandart der einzelnen sozialen Schichten

Abb.6: Vergleich des Menarcheeintritts bei Mädchen verschiedener sozialer Herkunft



Anm: vgl. Tab. 10 (4. Summen)

finden. Einige Autoren (Bamberger, Degckwitz, Ziegelmayer) suchten eine Erklärung für die Reifebeschleunigung der Kinder höherer Stände gegenüber den Arbeiterkindern in den unterschiedlichen Ernährungsverhältnissen. Die Zufuhr an tierischem Eiweiss wäre bei Arbeiterkindern um vieles geringer als bei Kindern höherer Stände. Diese Unterschiede dürften sich heute doch ausgeglichen haben, wenn nicht gar geändert. Ebenso wirken die sog. Reizfluten des heutigen Grosstadtlebens z.B. Presse, Bildpresse, Radio Fernsehen, Kino, hastige Lebensweise, Vielfalt von Eindrücken, auf Arbeiterkinder wohl im gleichen Umfange ein als auf Kinder höherer Kreise.

Eine Erklärung dafür, dass trotzdem bei vorliegendem Untersuchungsmaterial bei Gruppe III mehr Kinder vor Vollendung des 13. Lebensjahres menstruiert haben als bei Gruppe I, dürfte in einer Inhomogenität in der Gruppe der Akademiker liegen.

b) Zahndurchbruch

Zum Studium oben stehender Verhältnisse hinsichtlich der 2. Dentition wurde Tabelle 11 (siehe Anhang) aufgezeichnet. Sie gibt uns wieder die Aufspaltung des Zahnstatus nach sechs Möglichkeiten und die sie erfüllende Mädchenzahl an, diesmal getrennt nach den drei Gruppen des sozialen Milieus analog oben erwähntem Muster.

Tabelle 11 ist zu einem genauen Vergleich der Gruppen untereinander nicht geeignet. So finden wir in Tabelle 11a (siehe Anhang) die gegenwärtige Zahnanzahl sämtlicher Jahrgänge als Summe, getrennt nach den drei Gruppen des sozialen Milieus. Daraus errechnet die mittlere Durchbruchszeit der Vergleichszähne. Bei den Mädchen aus Arbeiterkreisen bricht der 2. Molar im Oberkiefer durchschnittlich mit 11 Jahren und 10,16 Monaten durch, im Unterkiefer mit 11 Jahren und 1,74 Monaten. Der 2. Prämolar bricht bei ihnen im Oberkiefer mit 10 Jahren und 5,23 Monaten durch, im Unterkiefer mit 10 Jahren und 4,96 Monaten. Bei den Mädchen des Mittelstandes bricht der 2. Molar im Oberkiefer mit 11 Jahren und 10,5 Monaten durch, im Unterkiefer mit 11 Jahren und 5,64 Monaten. Der 2. Prämolar bricht bei ihnen mit 10 Jahren und 1,41 Monaten im Oberkiefer durch, im Unterkiefer mit 10 Jahren und 5,86 Monaten. Bei den Mädchen aus Akademikerkreisen ist die mittlere Durchbruchszeit für den 2. Molaren des Oberkiefers 11 Jahre, im Unterkiefer 10 Jahre und 9,63 Monate. Der 2. Prämolar bricht bei ihnen mit 10 Jahren und 10,18 Monaten im Oberkiefer durch, im Unterkiefer mit 10 Jahren und 8,8 Monaten. Für den 1. Prämolaren konnte bei fast allen drei Gruppen nur die Zeit unmittelbar vor Vollendung des 10. Lebensjahres angegeben werden. Nur bei den Akademikerkindern konnte für den 1. Prämolaren im Oberkiefer eine mittlere Durchbruchszeit von 10 Jahren und 6,75 Monaten ermittelt werden.

RESULTAT:

Ein Vergleich der mittleren Durchbruchszeiten bietet kein typisches Bild. Während beim Durchbruch der 2. Molaren die Gruppe III den anderen Gruppen überlegen ist, finden wir eine völlige Umkehrung der Verhältnisse beim Durchbruch des 2. Prämolaren. Hier finden wir Gruppe III an letzter Stelle. Ebenfalls scheint dies beim Durchbruch des 1. Prämolaren der Fall zu sein.

Eine Erklärung hierfür, dürfte man finden, wenn man die grössere Sorgfalt bedenkt, die in Akademikerkreisen der Pflege der Milchzähne gewidmet wird. Akademikerkinder behalten somit ihre Milchzähne länger als Arbeiterkinder. Da das Restieren von Milchzähnen eine Durchbruchsverzögerung der bleibenden Zähne nach sich zieht, ist es verständlich, dass der Durchbruch des 2. Prämolaren bei der Gruppe III so spät erfolgt, während der 2. Molar, dessen Platz kein Milchzahn vorher einnahm, früher zum Durchbruch kommt.

Zusammenstellung der Zahnsummen

Tabelle 11b (siehe Anhang und Abbildung 7) gibt uns die Summe der Zähne an, die jeder einzelne Stand besitzt.

RESULTAT:

Hier stehen wieder die Akademiker mit 1072 Zähnen an erster Stelle, Gruppe I an letzter mit 975,45 Zähnen (Mittelstand 998,5 Zähnen). Es besteht zwischen ihnen eine Differenz von 96,55 Zähnen bei gleicher Mädchenanzahl. Wir nehmen an, dass bei derjenigen Gruppe, die (bei gleicher Mädchenanzahl) zur gleichen Zeit mehr Zähne besitzt, diese schneller durchbrechen. Wir sehen demnach in Tabelle 11b eine grössere Beschleunigung der 2. Dentition bei den Akademikerkindern gegenüber den Kindern niedrigerer Kreise.

Betrachten wir jene sechs Mädchen, die schon voll durchgebrochene oder im Durchbruch befindliche Weisheitszähne besitzen, so gehören sie grösstenteils dem Mittelstand an. Wie schon erwähnt sind es zu wenige, um allgemein gültige Gesetze von ihnen abzuleiten.

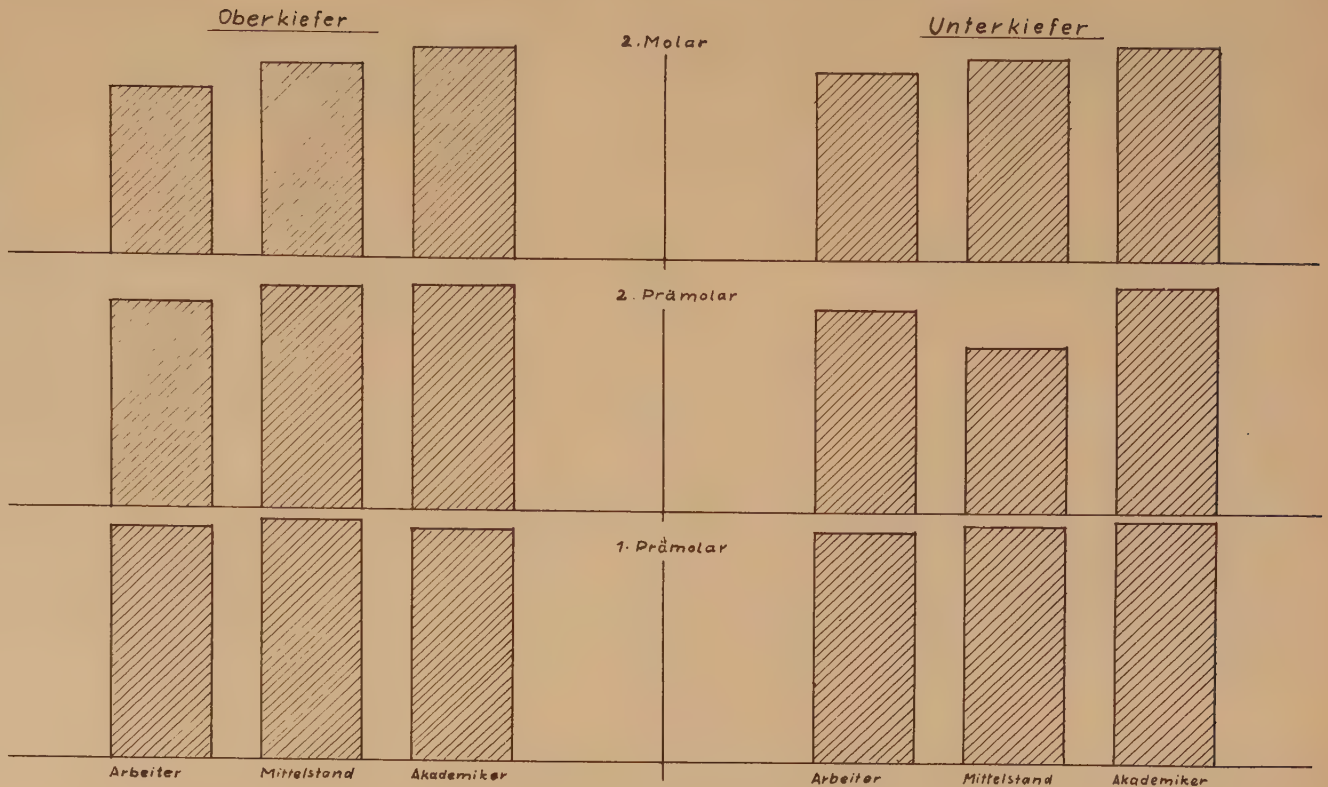
c) Beziehungen zwischen Eintritt der Menarche und Zahndurchbruch

Tabelle 12 (siehe Anhang und Abbildung 8 und 8a) soll die Beziehungen zwischen Menarche und Dentition bei Kindern verschiedener sozialer Herkunft klären. Die Kinder (vier Jahrgänge 11-, 12-, 13- und 14-jährig) wurden in zwei Gruppen geteilt:

1. Kinder aus Arbeiterkreisen,

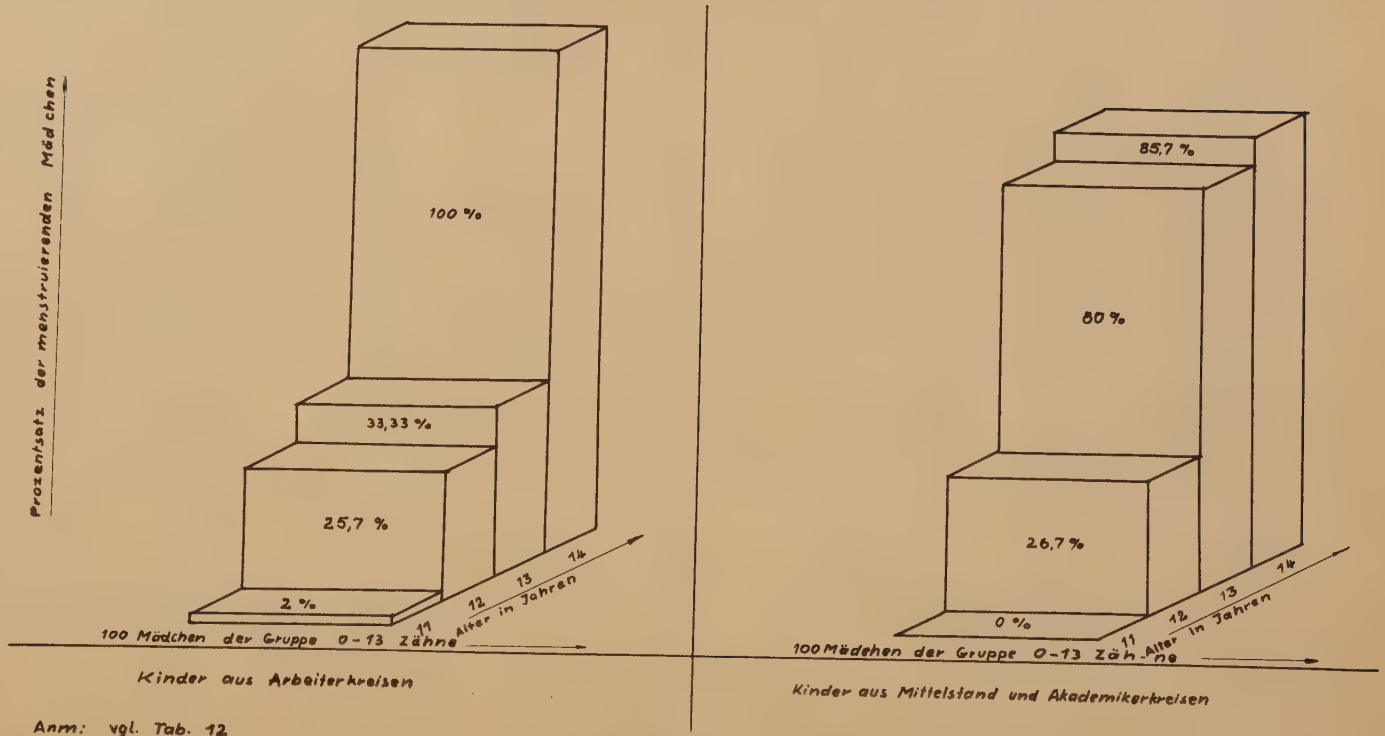
2. Kinder aus dem Mittelstand und Akademikerkreisen.

Abb. 7: Vergleich des Zahnbestandes bei Mädchen verschiedener sozialer Herkunft (Mst: 4 Zähne ≙ 1mm)



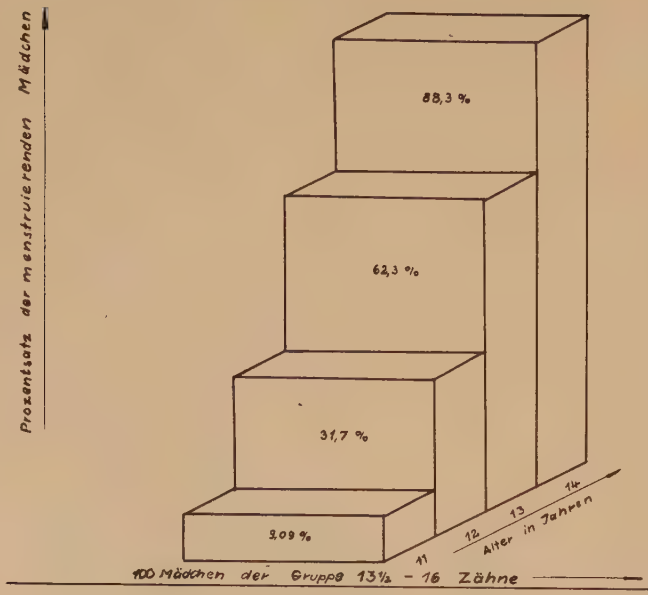
vgl. Tab. 11b.

Abb.8: Vergleich der menstruierenden Mädchen verschiedener sozialer Herkunft mit einem Zahnbestand von 0-13 Zähnen.



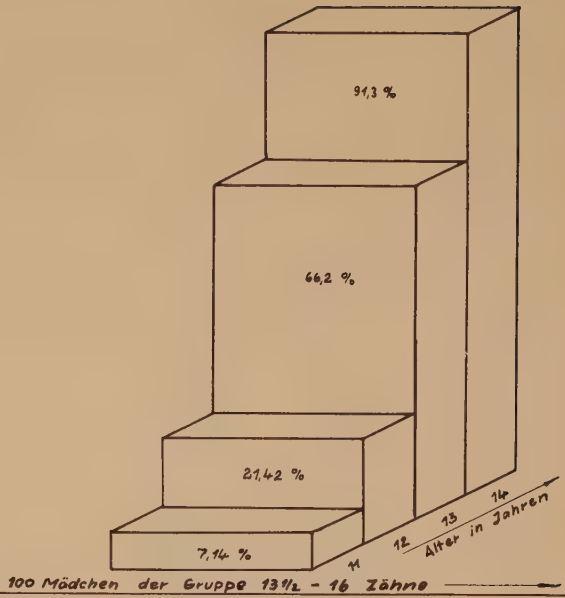
Anm: vgl. Tab. 12

mit einem Zahnbestand von 13 ½ – 16 Zähnen.



Kinder aus Arbeiterkreisen

Anm.: vgl. Tab. 12



Kinder aus Mittelstand und Akademikerkreisen

Diesesmal wurden die Akademikerkinder zum Mittelstand gezählt, da es zu wenige sind, um sie gesondert aufzuführen.

Wieder wurden zwei Entwicklungsstadien der Dentition angegeben für folgende Zähne: 2. Molaren, 1. und 2. Prämolaren und den Eckzahn. Und somit zählen unter ...

Gruppe I diejenigen Mädchen, bei denen von oben genannten Zähnen 0 - 13 durchgebrochen sind.

Gruppe II diejenigen Mädchen, bei denen 13 1/2 - 16 Zähne durchgebrochen sind.

Wiederum wurden die Mädchen diesen Gruppen untergliedert und der Prozentsatz von ihnen, der schon menstruiert, aufgeführt, nur diesmal getrennt nach der sozialen Herkunft.

Es wurde angenommen:

Diejenigen Mädchengruppen aus Arbeiterkreisen oder Mittelstand und Akademikerkreisen, die in beiden Entwicklungsgruppen den höheren Prozentsatz an Menstruierenden haben, sind die im Durchschnitt schneller entwickelten. Es wurden also die Prozentsätze an menstruierenden Mädchen aus den Gruppen I (0 - 13) der beiden unter Tabelle 12 angeführten Tabellen miteinander verglichen, ebenso die Prozentsätze aus den Gruppen II (13 1/2 - 16 Zähne) der beiden Tabellen. Vergleichszahlen siehe Tabelle 12 im Anhang!

ERGEBNIS:

Beim Vergleich der Gruppen I ergab sich: Der Prozentsatz an menstruierenden Mädchen ist bei den 12- und 13-jährigen der Kinder aus Mittelstand und Akademikerkreisen höher als bei den aus Arbeiterkreisen, bei den 11- und 14-jährigen gerade umgekehrt.

Beim Vergleich der Gruppen II ergab sich: Der Prozentsatz an menstruierenden Mädchen ist bei den 13- und 14-jährigen der Kinder aus Mittelstand Akademikerkreisen höher als bei denen aus Arbeiterkreisen, bei den 11- und 14-jährigen gerade umgekehrt.

Also ein reichlich unregelmässiges und unklares Ergebnis. Das mag wohl im Wesentlichen daran liegen, dass eine Einteilung rein nach dem väterlichen Beruf nur mangelhaft sein kann; denn die Angabe des väterlichen Berufes charakterisiert die Verhältnisse, in denen das betreffende Mädchen aufwuchs, nicht klar genug, da Arbeitermilieu nicht gleich arm und hungrig und Akademikermilieu nicht gleich reich zu setzen ist.

ZUSAMMENFASSUNG:

Es sollten die Beziehungen der Entwicklungsbeschleunigung von Menarche und Zahndurchbruch zum sozialen Milieu untersucht werden.

Die Untersuchung ergab:

1. Bei Arbeiterkindern tritt die Menarche früher ein als bei Kindern aus dem Mittelstand und Akademikerkreisen, nämlich durchschnittlich mit 12, 37 Jahren. Akademikerkinder menstruieren im Durchschnitt mit 12, 82 Jahren.

2. Hinsichtlich der 2. Dentition entstand ein unregelmässiges, unklares Bild. Ein Vergleich der mittleren Durchbruchszeiten ergab beim 2. Molaren einen schnelleren Durchbruch bei den Akademikerkindern. Der 2. Prämolar bricht bei den Arbeiterkindern schneller durch. Bei einer Zusammenstellung der Zahnsummen haben die Kinder aus Akademikerkreisen die meisten voll durchgebrochenen Zähne.

3. Der Vergleich der Beziehungen zwischen Menarche und Zahndurchbruch ergab kein brauchbares Ergebnis. Eine statistische Sicherung wurde nicht erreicht (Tabelle 13 im Anhang).

C. ZUSAMMENFASSENDE BESPRECHUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

In der vorliegenden Arbeit wurden die Menarcheeintritte und Zahnstaten von 1017 Münchner Mädchen vermerkt. Die Untersuchungen ergaben im Vergleich mit schon vorliegenden Arbeiten früherer Jahrzehnte (Schäffer 1906, Röse 1909, Krönig 1915, Klotz 1920, Unglaube 1923, Krause 1930, Koch 1934, Graudenz 1953/54) eine kontinuierlich fortschreitende Entwicklungsbeschleunigung der sexuellen Reife sowie der 2. Dentition.

Als Durchschnittswert für den Eintritt der Menarche wurde ein Alter von 12, 68 Jahren ermittelt. Aus den Zahnstaten konnte eine mittlere Durchbruchszeit errechnet werden und zwar für den ...

Oberkiefer	
2. Molaren	11 Jahre 10, 23 Monate
2. Prämolaren	10 Jahre 4, 84 Monate
1. Prämolaren	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres
Unterkiefer	
2. Molaren	11 Jahre 2, 88 Monate
2. Prämolaren	10 Jahre 5, 68 Monate
1. Prämolaren	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres

Die Frage, ob gewisse Beziehungen zwischen Menarche und Dentition bestehen, konnte bejaht werden, wenn die Untersuchung auch eine Sicherung im statistische Sinne nicht ergeben hat. Eine ausgesprochene Reife in der Dentition fällt mit einem früheren Menarcheeintritt zusammen. Gut zu beobachten ist das am Oberkiefer. Dieser scheint der allgemeinen Entwicklung des Körpers in höherem Masse eingeordnet zu sein als der Unterkiefer.

Im weiteren Verlaufe der Untersuchung wurde der Eintritt der Menarche und der Zahndurchbruch bei Mädchen verschiedener geographischer Herkunft verglichen. Dieser Versuch zeitigt folgendes Ergebnis:

Die ostdeutschen Mädchen menstruieren durchschnittlich mit 12, 83 Jahren, die westdeutschen mit 12, 63 Jahren. Die Mädchen westdeutscher Herkunft haben also einen im Durchschnitt um 0, 2 Jahre früheren Menarcheeintritt als die ostdeutsche Herkunft. Gleiche Verhältnisse in Bezug auf die 2. Dentition konnten nicht festgestellt werden. Der 2. Molar bricht bei den Ostdeutschen eher durch, der 2. Prämolar bei den Süd- und Westdeutschen. Weitere Zahngruppen konnten nicht miteinander verglichen werden. Eine Zusammenfassung des gesamten Zahnbestandes

mit nachfolgendem Vergleich ergab bei den Ostdeutschen eine höhere Zahnanzahl d.h. diese haben in der gleichen Zeit mehr Zähne bekommen als die Mädchen süd- oder westdeutscher Herkunft. Sie müssen also bei ihnen schneller durchgebrochen sein.

Ein Vergleich von Menarcheeintritt und Zahndurchbruch bei Mädchen aus verschiedenem sozialem Milieu führte zu folgendem Resultat:

Bei Arbeiterkindern tritt die Menarche früher ein als bei Kindern aus dem Mittelstand und Akademikerkreisen, nämlich durchschnittlich mit 12, 37 Jahren. Akademikerkinder menstruieren im Durchschnitt mit 12, 83 Jahren. Hinsichtlich der 2. Dentition war das Ergebnis schwankend. Der 2. Molar bricht bei den Akademikerkindern schneller durch, der 2. Prämolar bei den Arbeiterkindern. Eine Zusammenstellung der Zahnsummen zeigte bei den Kindern aus Akademikerkreisen die meisten voll durchgebrochenen Zähne.

Hier muss auf die Einteilung der Mädchen nach dem väterlichen Beruf hingewiesen werden. Dies führt zu einer nicht ganz zu übersehenden Ungenauigkeit, da die Angabe desselben nicht immer das Milieu völlig zu kennzeichnen vermag. Die Bevölkerung Münchens ist nicht nur das Produkt einer Landflucht, d.h. einer Zuwanderung des natürlichen Geburtenüberschusses aus der ländlichen Umgebung, einer Zuwanderung schöpferischer und unternehmender Menschen, sondern es ist auch eine Zuflucht für Heimatvertriebene geworden, die im ursprünglichen Beruf nicht mehr untergekommen sind.

D. LITERATURANGABEN

Bauer:	1927	"Über die Durchbruchszeiten der bleibenden Zähne". Med. Diss. Frankfurt
Bennholdt - Thomsen:	1938	"Bevölkerungsschichtung und Entwicklungsbeschleunigung der Jugend". Monatsschrift Kinderheilk. Nr. 75 S. 85-89
	1938	"Über die Acceleration der Entwicklung der heutigen Jugend". Klin. Wochenschr. Nr. 25 S. 865
	1940	"Entwicklungsbeschleunigung des Grosstadtkindes". In de Rudder und Linke: "Biologie der Grosstadt". Verlag Steinkopff Dresden-Leipzig S. 42
	1941	"Bevölkerungsbiologie der Grosstadt". v. Eickstedt, Enke Verlag Stuttgart
	1942	"Die Entwicklungsbeschleunigung der Jugend Ergebnisse der Inneren Medizin, H. 62
	1952	"Über das Accelerationsproblem". Zeitschr. f. menschl. Vererb. u. Konstitutionslehre Bd. 30 S. 619
	1957	"Das Grosstadtkind und seine Umwelt". In "Medizin und Städtebau" Urban & Schwarzenberg, München
Burk:	1953	"Zur Frage der Acceleration der heutigen Jugend im Hinblick auf die 2. Dentition". Med. Diss. Kiel
v. Coelln:	1951	"Untersuchungen über die Beziehungen der Menarche zum sozialen Milieu im Stadt- u. Landkreis München für das Jahr 1951". Med. Diss. München
Graudenz	1953/54	"Die Acceleration der 2. Dentition unter den Verhältnissen einer Grosstadt im Jahre 1953/54". Med. Diss. Humboldt-Universität Berlin

Grimm:	1948	"Der gegenwärtige Verlauf der Pubertät bei der weiblichen Berufsschuljugend in Mitteldeutschland". Zentralbl. f. Gyn. 1948, Jhr. 70 H. 1 S. 953
Kinsey, Pomeroy, Martin und Gebhard:	1954	"Das sexuelle Verhalten der Frau". G. B. Fischer, Berlin
Machnik	1950-57	"Der Zahndurchbruch im Verhältnis zur körperlichen Entwicklung in der Pubertätszeit der mitteldeutschen Jugend". Med. Diss. Halle/Saale
Reichenbach:	1958	"Zahnentwicklung und sexuelle Reifezeichen". Aus "Deutsche Stomatologie" M. Zeitschr. f. Zahn, Mund- u. Kieferheilkunde S. 9
Röse:	1909	"Die mittlere Durchbruchszeit der bleibenden Zähne des Menschen". Dtsch. Monatsschrift f. Zahnh. S. 553
de Rudder:	1943	"Entwicklungsbeschleunigung der Jugend". Die Gesundheitsführung "Ziel u. Weg" H. 5 S. 130
de Rudder und Linke:	1940	"Biologie der Grosstadt". Verlag Steinkopff Dresden - Leipzig
Saller:	1956	"Zivilisation und Sexualität". In "Geschlechtsleben u. Gesellschaft" H. 5 Enke Verlag Stuttgart
	1957	"Anthropologische und zivilisatorische Aspekte des Geschlechtslebens". Mitteilungshefte der Landesarbeitsgemeinschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und für Geschlechtserziehung. Nordrh-Westf. Jhr. 7 H. 24 S. 2-18
	1958	"Die Vorverlegung der Geschlechtsreife in unserer Zeit". "Ärztliche Praxis" Jhr. 10 Nr. 21 S. 524/525
	1958	"Werden wir grösser?". Zschr. "Wissen und Leben" 1958 H. 3 S. 213

Schlesinger:	1926	"Das Wachstum des Kindes". Springer - Verlag Berlin
Schützmannsky:	1957	"Acceleration und Zahndurchbruch". aus "Deutsche Stomatologie" M. Zschr. f. Zahn-, Mund- u. Kieferheilkunde Jhr. 7 H. 7 S. 404
Skerlj:	1939	"Menarche und Umwelt". Zeitschr. f. Menschl. Vererbungs- u. Konstitutionslehre Bd XXIII Berlin
Unglaube:	1923	"Die normalen Durchbruchszeiten der bleibenden Zähne". Med. Diss. Göttingen
Ziegelmayer:	1948	"Wachstumsstörungen bei Kindern durch Mangelernährung". Med. Diss. München
	1950	"Die Bedeutung der Ernährung für die Konstitution der verschiedenen sozialen Schichten". "Arzt und Patient" Jhr. 63 H. 12

Bamberger, Berten, Degckwitz, Geissler, Oster:
zit. n. Burk

Heyn, Peller, Saller, Schäffer, Stratz, Zimmermann:
zit. n. Coelln

Berten, Doebner, Freund, Hurme, Pfaundler, Prigge, Ravn:
zit. n. Graudenz

Klotz, Koch, Krause, Krönig, Schäffer:
zit. n. Grimm

E. TABELLENANHANG

TABELLE 1

MENARCHEEINTRITT IN DEN VERSCHIEDENEN ALTERSKLASSEN

Gesamtzahl der Mädchen 1017

Kriegszeit								Nachkriegszeit										
Alter in Jahren		16-jhg		15-jhg		14-jhg		13-jhg		12-jhg		11-jhg		10-jhg				
Geburtsjahrgang		1943		1944		1945		1946		1947		1948		1949				
Zahl d. Mädchen		116	in %	191	in %	201	in %	167	in %	119	in %	123	in %	100	in %	Summe		
Menarche mit Jahren	8	-	-	1	0,524	-	-	-	-	-		-	-	-	-	1		
	10	-	-	2	1,053	1	0,498	-	-	-	-	2	1,626	-	-	5		
	10 1/2	2	1,725	1	0,524	1	0,498	1	0,670	-	-	-	-	-	-	5		
	11	3	2,586	4	2,103	11	5,470	12	7,186	6	5,040	1	0,813	-	-	37		
	11 1/2	6	5,170	11	5,790	15	7,460	12	7,186	6	5,040	1	0,813	-	-	51		
	12	23	19,820	33	17,280	23	11,450	29	17,360	19	15,960	-	-	-	-	127		
	12 1/2	8	6,900	20	10,470	25	12,450	26	15,570	1	0,840	-	-	-	-	80		
	13	26	22,400	45	23,530	66	32,850	27	16,170	-	-	-	-	-	-	164		
	13 1/2	14	12,060	25	13,100	23	11,450	-	-	-	-	-	-	-	-	62		
	14	19	16,370	29	15,190	16	7,960	-	-	-	-	-	-	-	-	64		
	14 1/2	5	4,350	11	5,790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16		
	15	10	8,620	5	2,617	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15		
	15 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Noch nicht menstruierende Mädchen		-	-	4	2,102	20	9,950	60	35,930	87	73,050	119	96,700	100	100	390		

Anm.: vgl. Abbildung 1

Durchschnittliches Menarchenalter 12,68 Jahre Streuung: $\pm$ 4,84

Mittlerer Fehler: $\pm$ 0,19

TABELLE 2a

ZUSAMMENSTELLUNG DER ZAHNSTATEN

16-jährige Mädchen m+ 116 m - 116 o

	OK 7/7	UK 7/7	OK 5/5	UK 5/5	OK 4/4	UK 4/4	OK 8/8	UK 8/8
beide Zähne da...	+ - 116 116 o	+ - 113 113 o	+ - 112 112 o	+ - 113 113 o	+ - 114 114 o	+ - 116 116 o	-	-
beide noch nicht da...	-	-	+ - 2 2 o	+ - 1 1 o	-	-	+ - 115 115 o	+ - 114 114 o
einer da...	-	-	+ - 2 2 o	+ - 2 2 o	+ - 1 1 o	-	-	-
einer da, einer kommt...	-	+ - 2 2 o	-	-	+ - 1 1 o	-	+ - 1 1 o	-
beide kommen...	-	+ - 1 1 o	-	-	-	-	-	+ - 1 1 o
einer kommt...	-	-	-	-	-	-	-	+ - 1 1 o

15-jährige Mädchen m+ 187 191 m- 4

	OK 7/7	UK 7/7	OK 5/5	UK 5/5	OK 4/4	UK 4/4	OK 8/8	UK 8/8
beide Zähne da...	+ - 179 183 4	+ - 175 179 4	+ - 182 186 4	+ - 173 176 3	+ - 184 188 4	+ - 184 188 4	-	+ - 1 1 o
beide noch nicht da...	+ - 3 3 o	-	+ - 4 4 o	+ - 7 7 o	-	+ - 1 1 o	+ - 187 191 4	+ - 183 187 4
einer da...	+ - 4 4 o	+ - 3 3 o	-	+ - 6 7 1	+ - 2 2 o	+ - 2 2 o	-	-
einer da, einer kommt...	+ - 1 1 o	+ -- 5 5 o	+ - 1 1 o	+ - 1 1 o	-	-	-	-
beide kommen...	-	+ - 4 4 o	-	-	+ - 1 1 o	-	-	+ - 1 1 o
einer kommt...	-	-	-	-	-	-	-	+ - 2 2 o

Zu TABELLE 2a

14-jährige Mädchen — m+ 181 — m- 201 — 20

	OK 7/7			UK 7/7			OK 5/5			UK 5/5			OK 4/4			UK 4/4		
	+		-	+		-	+		-	+		-	+		-	+		-
beide Zähne da...	162	177	15	155	173	18	174	194	20	173	190	17	179	199	20	179	199	20
beide noch nicht da...	7	8	1	2	2	o	1	1	o	2	2	o		-			-	
einer da...	5	8	3	7	8	1	3	3	o	6	8	2	2	2	o	2	2	o
einer da, einer kommt...	6	7	1	14	14	o	3	3	o	o	1	1		-			-	
beide kommen...		-		2	2	o		-			-			-			-	
einer kommt...	1	1	o	1	2	1		-			-			-			-	

13-jährige Mädchen — m+ 107 — m- 167 — 60

	OK 7/7			UK 7/7			OK 5/5			UK 5/5			OK 4/4			UK 4/4		
	+		-	+		-	+		-	+		-	+		-	+		-
beide Zähne da...	84	131	47	84	132	48	95	149	48	90	44	54	104	161	57	106	164	58
beide noch nicht da...	10	17	7	5	6	1	3	6	3	7	9	2	1	1	o		-	
einer da...	6	10	4	4	5	1	9	13	4	9	12	3	o	2	2	1	3	2
einer da, einer kommt...	3	5	2	3	7	4	1	2	1	1	2	1	1	2	1		-	
beide kommen...	1	1	o	8	12	4		-			-			-			-	
einer kommt...	3	3	o	3	5	2	3	3	o		-		1	1	o		-	

Zu TABELLE 2a

12-jährige Mädchen m+ 32 m- 119 87

	OK 7/7			UK 7/7			OK 5/5			UK 5/5			OK 4/4			UK 4/4		
	+		-	+		-	+		-	+		-	+		-	+		-
beide Zähne da...	16	54	38	18	69	51	28	89	61	20	83	63	28	108	80	29	105	76
beide noch nicht da...	11	45	34	5	26	21	2	9	7	4	17	13	0	3	3	1	4	3
einer da...	3	12	9	1	1	o	1	13	12	4	14	10	2	3	1	1	5	4
einer da, einer kommt...	2	5	3	3	10	7	1	6	5	3	4	1	2	4	2	o	4	4
beide kommen...	o	1	1	3	9	6		-		1	1	o		-			-	
einer kommt...	o	2	2	2	4	2	o	2	2		-		o	1	1	1	1	o

11-jährige Mädchen m+ 4 m- 123 119

	OK 7/7			UK 7/7			OK 5/5			UK 5/5			OK 4/4			UK 4/4		
	+		-	+		-	+		-	+		-	+		-	+		-
beide Zähne da...	2	23	21	2	31	29	3	61	58	4	62	58	4	101	97	4	91	87
beide noch nicht da...	1	84	83	o	46	46	o	31	31	o	30	30	o	11	11	o	9	9
einer da...	1	11	10	o	6	6	1	19	18	o	20	20	o	8	8	o	12	12
einer da, einer kommt...	o	3	3	1	14	13	o	9	9	o	7	7	o	2	2	o	9	9
beide kommen...		-		1	13	12	o	1	1	o	1	1		-			-	
einer kommt...	o	2	0	o	13	13	o	2	2	o	3	3	o	1	1	o	2	2

Zu TABELLE 2a

	m+	m-
10-jährige Mädchen	o 100	100

	OK	7/7		UK	7/7		OK	5/5		UK	5/5		OK	4/4		UK	4/4	
beide Zähne da...	+ o	7	- 7	+ o	8	- 8	+ o	26	- 26	+ o	25	- 25	+ o	48	- 48	+ o	47	- 47
beide noch nicht da...	+ o	88	- 88	+ o	77	- 77	+ o	46	- 46	+ o	55	- 55	+ o	20	- 20	+ o	25	- 25
einer da...	+ o	4	- 4	+ o	2	- 2	+ o	22	- 22	+ o	9	- 9	+ o	15	- 15	+ o	13	- 13
einer da, einer kommt...		-		+ o	2	- 2	+ o	2	- 2	+ o	4	- 4	+ o	1o	- 1o	+ o	13	- 13
beide kommen...		-		+ o	5	- 5		-		+ o	2	- 2	+ o	1	- 1	+ o	1	- 1
einer kommt...	+ o	1	- 1	+ o	6	- 6	+ o	4	- 4	+ o	5	- 5	+ o	6	- 6	+ o	1	- 1

Anmerkung:
- m+ bedeutet Menstruation pos.
- m- bedeutet Menstruation neg.
- OK = Oberkiefer
- UK = Unterkiefer

- 8 er = 3. Molar
- 7 er = 2. Molar
- 5 er = 2. Prämolar
- 4 er = 1. Prämolar

TABELLE 2b

ZAHNSUMMEN GETRENNT NACH OBER- UND UNTERKIEFER

Anzahl der je Jahrgang durchgebrochenen 4 er, 5 er, 7 er und 8 er.
Jeder durchgebrochene Zahn hat den Wert 1,
jeder im Durchbruch befindliche den Wert 1/2. .

Oberkiefer

Alter	16-jhg	15-jhg	14-jhg	13-jgh	12-jhg	11-jhg	10-jhg
Zahl d. Mädchen	116	191	201	167	119	123	100
1. Prämolar	230,5	379	400	327,5	225,5	213,5	130
2. Prämolar	226	373,5	395,5	303,5	201	156,5	79
2. Molar	232	371,5	373	282	129,5	62,5	18,5
3. Molar	1,5						

Mittlere Durchbruchszeit im Oberkiefer

nach obiger Tabelle:		nach Graudenz:
1. Prämolar	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres	9 Jahre, 7 Monate
2. Prämolar	10 Jahre, 4, 84 Monate	10 Jahre, 6 Monate
2. Molar	11 Jahre, 10, 23 Monate	11 Jahre, 8 Monate

Unterkiefer

Alter	16-jhg	15-jhg	14-jhg	13-jhg	12-jhg	11-jhg	10-jhg
Zahl d. Mädchen	116	191	201	167	119	123	100
1. Prämolar	232	378	400	331	221,5	208,5	128
2. Prämolar	228	360,5	389,5	303	187	157	69,5
2. Molar	230	372,5	378	294	165	108,5	29
3. Molar	1,5	4					

Mittlere Durchbruchszeit im Unterkiefer

nach obiger Tabelle		nach Graudenz:
1. Prämolar	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres	10 Jahre
2. Prämolar	10 Jahre, 5, 67 Monate	10 Jahre, 6 Monate
2. Molar	11 Jahre, 2, 88 Monate	11 Jahre, 4 Monate

Der Vergleich ergibt:
Gegenüber den Untersuchungsergebnissen von Graudenz sind in obiger Tabelle alle Zähne mit Ausnahme der oberen 2. Molaren im Durchbruch beschleunigt. Die oberen 2. Molaren sind im Durchbruch verzögert.

TABELLE 3

ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN TREMA UND DIASTEMA UND MENARCHE

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen					Mädchen, die ein Trema oder Diastema haben					
	n	m+	%	m-	%	n	%	m+	%	m-	%
10	100	0	0	100	100,00	21	21,00	0	0	21	100,0
11	123	4	3,36	119	96,70	13	10,57	0	0	13	100,0
12	119	32	26,88	87	73,10	20	16,81	8	40	12	60,0
13	167	107	64,60	60	35,93	22	13,18	13	59,8	9	40,2
14	201	181	90,00	20	10,00	38	18,90	34	89,4	4	10,6
15	191	187	97,90	4	2,10	31	16,23	31	100,0	0	0
16	116	116	100,00	0	0	25	21,55	25	100,0	0	0

Anmerkung: m+ bedeutet Menstruation positiv = Anzahl der Mädchen, bei denen schon eine Menstruation eingetreten ist.

m- bedeutet Menstruation negativ = Anzahl der Mädchen, bei denen noch keine Menstruation eingetreten ist.

TABELLE 4

EINTEILUNG DER MENSTRUIERENDEN MÄDCHEN NACH DREI REIFEGRADEN
(AUSGEDRÜCKT IN VERSCHIEDENER ZAHNANZAHL)

Zusammenfassung aller Zähne (7 er, 5 er, 4 er und 3 er)

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
			0 - 10				10 1/2 - 15 1/2					16				
			m +		m -			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	51	0	0	51	100,00	60	3	5,00	57	95,00	12	1	8,33	11	91,67
12	119	21	6	28,57	15	71,43	61	17	27,87	44	72,13	37	9	24,31	28	75,69
13	167	5	3	60,00	2	40,00	65	42	64,60	23	35,40	97	62	63,90	35	36,10
14	201	0	0	0	0	0	53	46	86,80	7	13,20	148	135	91,20	13	8,80

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	0	:	5	:	8,33
12 Jahre	28,57	:	27,87	:	24,31
13 Jahre	60,00	:	64,60	:	63,90
14 Jahre	0	:	86,80	:	91,20

TABELLE 4a

EINTEILUNG DER MENSTRUIERENDEN MÄDCHEN
NACH ZWEI REIFEGRADEN

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
			0 - 13				13 1/2 - 16				
			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	87	1	1,15	86	98,85	36	3	8,33	33	91,67
12	119	50	13	26,00	37	74,00	69	19	27,54	50	72,46
13	167	24	15	62,50	9	37,50	143	92	64,32	51	35,68
14	201	10	9	90,00	1	10,00	191	172	90,00	19	10,00

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	1,15	:	8,33
12 Jahre	26,00	:	27,54
13 Jahre	62,50	:	64,32
14 Jahre	90,00	:	90,00

Auswertung nach dem χ Quadrat - Verfahren

Anmerkung: vgl. Abbildung 2, Auswertung siehe Tabelle 13

TABELLE 5

EINTEILUNG DER MÄDCHEN NACH ZWEI REIFEGRADEN, AUSGEDRÜCKT IN VERSCHIEDENER ZAHNANZAHL

Die Zähne als Summe, aber getrennt nach Ober- und Unterkiefer

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl d. Zähne i. Oberkiefer 0 - 6					Zahl d. Zähne i. Oberkiefer 6 1/2 - 8				
			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	91	1	1,10	90	98,90	32	3	9,40	29	90,60
12	119	52	12	23,10	40	76,90	67	20	29,88	47	70,12
13	167	27	15	55,60	12	44,40	140	92	65,72	48	34,28
14	201	11	10	90,91	1	9,09	190	179	94,22	11	5,78

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	1,1	:	9,4	Differenz:	+ 8,30
12 Jahre	23,10	:	29,88		+ 6,78
13 Jahre	55,60	:	65,72		+ 10,12
14 Jahre	90,91	:	94,22		+ 3,31

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl d. Zähne i. Unterkiefer 0 - 6					Zahl d. Zähne i. Unterkiefer 6 1/2 - 8				
			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	73	1	1,40	72	98,60	50	3	6,00	47	94,00
12	119	37	10	27,05	27	72,95	82	22	26,82	60	73,18
13	167	17	11	64,71	6	35,29	150	96	64,00	54	36,00
14	201	6	6	100,00	0	0	195	175	89,75	20	10,25

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	1,4	:	6,00	Differenz:	+ 4,6
12 Jahre	27,05	:	26,82		- 0,23
13 Jahre	64,71	:	64,00		- 0,71
14 Jahre	100,00	:	89,75		- 10,25

Anmerkung: Auswertung siehe Tabelle 13

TABELLE 6

EINTEILUNG DER MENSTRUIERENDEN MÄDCHEN NACH DREI REIFEGRADEN, AUSGEDRÜCKT IN VERSCHIEDENER ZAHNANZAHL

Aufstellung für einzelne Zahngruppen:

2. Molar (7-er)

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
		0					1/2 - 3 1/2					4				
			m +		m -			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	43	0	0	43	100,0	63	2	3,18	61	96,8	17	2	11,76	15	88,2
12	119	24	4	16,66	20	83,4	44	14	31,81	30	68,2	51	14	27,45	37	72,5
13	167	4	3	75,00	1	25,0	47	29	61,70	18	38,3	116	75	64,60	41	35,4

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	0	:	3,18	:	11,76
12 Jahre	16,66	:	31,81	:	27,45
13 Jahre	75	:	61,70	:	64,60

Zu TABELLE 6

2. Prämolar (5-er)

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
		0					1/2 - 3 1/2					4				
			m +		m -			m +		m-			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	15	0	0	15	100,00	62	1	1,61	61	98,4	46	3	6,53	43	93,45
12	119	7	2	28,58	5	71,45	41	10	24,40	31	75,6	71	20	28,16	51	71,80
13	167	4	2	50,00	2	50,00	30	21	70,00	9	30,00	133	84	63,12	49	36,88

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	0	:	1,61	:	6,53
12 Jahre	28,58	:	24,40	:	28,16
13 Jahre	50,00	:	70,00	:	63,12

Zu TABELLE 6

1. Prämolar (4-er)

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
		0					1/2 - 3 1/2					4				
			m +		m -			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	5	0	0	5	100	34	0	0	34	100,00	84	4	4,76	80	95,20
12	119	1	0	0	1	100	19	5	26,30	14	73,70	99	27	27,28	72	72,70
13	167	0	0	0	0	0	9	4	44,44	5	55,56	158	103	65,20	55	34,80

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre 0 : 0 : 4,76

12 Jahre 0 : 26,30 : 27,28

13 Jahre 0 : 44,44 : 65,20

Zu TABELLE 6

Eckzahn (3-er)

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
		0					1/2 - 3 1/2					4				
			m +		m -			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	2	0	0	2	100	47	1	2,23	46	97,85	74	3	4,06	71	96,00
12	119	0	0	0	0	0	37	9	24,32	28	75,65	82	23	28,30	59	71,90
13	167	0	0	0	0	0	16	10	62,50	6	37,50	151	97	65,20	54	34,80

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre 0 : 2,13 : 4,06

12 Jahre 0 : 24,32 : 28,30

13 Jahre 0 : 62,50 : 65,20

TABELLE 7

EINTEILUNG DER MÄDCHEN NACH ZWEI REIFEGRADEN, AUSGEDRÜCKT IN VERSCHIEDENER ZAHNANZAHL

4 Jahrgänge der gleichen Mädchen nochmals in je 2 Zahngruppen erfasst, um zu höheren Zahlen zu kommen.

		2. Molar (7-er)									
Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
		0 - 3 1/2					4				
			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	106	2	1,90	104	98,10	17	2	31,76	15	68,24
12	119	68	18	26,50	50	73,50	51	14	27,45	37	72,55
13	167	51	32	62,75	19	37,25	116	75	66,46	41	33,54
14	201	40	35	87,50	5	12,50	161	146	90,60	15	9,41

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	1,90	:	31,76
12 Jahre	26,50	:	27,45
13 Jahre	62,75	:	66,46
14 Jahre	87,50	:	90,60

		2. Prämolar (5-er)									
Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
		0 - 3 1/2					4				
			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	77	1	12,99	76	87,01	46	3	65,20	43	34,80
12	119	48	12	25,00	36	75,00	71	20	28,20	51	71,80
13	167	34	23	67,64	11	32,36	133	84	63,16	49	36,84
14	201	16	13	81,20	3	18,75	185	168	90,80	17	9,19

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	12,99	:	65,20
12 Jahre	25,00	:	28,20
13 Jahre	67,64	:	63,16
14 Jahre	81,20	:	90,80

Anmerkung: Auswertung siehe Tabelle 13

Zu TABELLE 7

1. Prämolar (4-er)											
Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
		0 - 3 1/2					4				
			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	39	0	0	39	100,00	84	4	4,78	80	95,22
12	119	20	5	25,00	15	75,00	99	27	27,30	72	72,70
13	167	9	4	44,45	5	55,55	158	103	65,20	55	34,80
14	201	4	4	100,00	0	0	197	177	89,80	20	10,15

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	0	:	4,78
12 Jahre	25,00	:	27,30
13 Jahre	44,45	:	65,20
14 Jahre	100,00	:	89,80

Eckzahn (3-er)											
Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne					Zahl der Zähne				
		0 - 3 1/2					4				
			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	123	49	1	2,10	48	97,90	74	3	4,10	71	95,90
12	119	37	9	24,35	28	75,65	82	23	22,81	59	77,19
13	167	16	10	62,50	6	37,50	151	97	52,32	54	47,68
14	201	2	2	100,00	0	0	199	179	89,90	20	10,10

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	2,10	:	4,10
12 Jahre	24,35	:	22,81
13 Jahre	62,50	:	52,32
14 Jahre	100,00	:	89,90

Anmerkung: Auswertung siehe Tabelle 13

TABELLE 8

MENARCHEEINTRITT BEI MÄDCHEN
VERSCHIEDENER GEOGRAPHISCHER HERKUNFT

Feststellung des durchschnittlichen Menarchenalters für:

1. Mädchen, die aus Gegenden ostwärts der Elbe stammen.

Altersklasse	16-jhg	15-jhg	14-jhg	13-jhg	12-jhg	11-jhg	10-jhg	Summe
Zahl der Mädchen	33	41	50	40	25	13	10	212
Menarche mit 8 J.	-	-	-	-	-	-	-	-
10 J.	-	1	-	-	-	-	-	1
10 1/2 J.	1	-	-	-	-	-	-	1
11 J.	2	-	3	-	-	-	-	5
11 1/2 J.	2	2	1	1	3	-	-	9
12 J.	4	7	3	5	3	-	-	22
12 1/2 J.	2	4	3	6	-	-	-	15
13 J.	7	14	26	8	-	-	-	55
13 1/2 J.	4	5	4	-	-	-	-	13
14 J.	4	8	3	-	-	-	-	15
14 1/2 J.	2	-	-	-	-	-	-	2
15 J.	5	-	-	-	-	-	-	5
15 1/2 J.	-	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	-	7	20	19	13	10	69
Mittelwerte	13,13	12,89	12,69	12,53	11,75	0	0	12,83

Die gleiche Tabelle wie oben, aber in Prozentzahlen

Altersklasse	16-jhg	15-jhg	14-jhg	13-jhg	12-jhg	11-jhg	10-jhg	Summe
Zahl der Mädchen	33	41	50	40	25	13	10	212
Menarche mit 8 J.	-	-	-	-	-	-	-	-
10 J.	-	2,44	-	-	-	-	-	0,472
10 1/2 J.	3,03	-	-	-	-	-	-	0,472
11 J.	6,06	-	6,00	-	-	-	-	2,359
11 1/2 J.	6,06	4,88	2,00	2,50	12,00	-	-	4,246
12 J.	12,12	17,07	6,00	12,50	12,00	-	-	10,370
12 1/2 J.	6,06	9,76	6,00	15,00	-	-	-	7,078
13 J.	21,20	34,15	52,00	20,00	-	-	-	25,950
13 1/2 J.	12,12	12,20	8,00	-	-	-	-	6,132
14 J.	12,12	19,50	6,00	-	-	-	-	7,078
14 1/2 J.	6,06	-	-	-	-	-	-	1,944
15 J.	15,15	-	-	-	-	-	-	2,359
15 1/2 J.	-	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	-	14,00	50,00	76,00	100,00	100,00	32,560

Streuung: + - 2,81, Mittl. Fehler: + - 0,24

Anmerkung: vgl. Abbildung 3

Zu TABELLE 8

Feststellung des durchschnittlichen Menarchenalters für:
2. Mädchen, die aus Gegenden westlich der Elbe stammen.

Altersklasse	16-jhg	15-jhg	14-jhg	13-jhg	12-jhg	11-jhg	10-jhg	Summe
Zahl der Mädchen	83	150	151	127	94	110	90	805
Menarche mit 8 J.	-	1	-	-	-	-	-	1
10 J.	-	1	-	-	-	2	-	3
10 1/2 J.	1	1	1	1	-	-	-	4
11 J.	1	4	9	12	6	1	-	33
11 1/2 J.	4	9	14	11	3	1	-	42
12 J.	19	26	20	24	16	-	-	105
12 1/2 J.	6	16	22	20	1	-	-	65
13 J.	19	31	40	19	-	-	-	109
13 1/2 J.	10	20	19	-	-	-	-	49
14 J.	15	21	13	-	-	-	-	49
14 1/2 J.	3	11	-	-	-	-	-	14
15 J.	5	5	-	-	-	-	-	10
15 1/2 J.	-	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	4	13	40	68	106	90	321
Mittelwerte	13, 16	12, 94	12, 64	12, 11	11, 73	10, 35	0, 0	12, 63

Die gleiche Tabelle wie oben; aber in Prozentzahlen

Altersklasse	16-jhg	15-jhg	14-jhg	13-jhg	12-jhg	11-jhg	10-jhg	Summe
Zahl der Mädchen	83	150	151	127	94	110	90	805
Menarche mit 8 J.	-	0, 666	-	-	-	-	-	0, 124
10 J.	-	0, 666	-	-	-	-	1, 819	0, 373
10 1/2 J.	1, 205	0, 666	0, 662	0, 787	-	-	-	0. 497
11 J.	1, 205	2, 666	5, 960	9, 450	6, 380	0, 909	-	4, 100
11 1/2 J.	4, 820	6, 000	9, 270	8, 660	3, 191	0, 909	-	5, 220
12 J.	22, 900	17, 340	13, 240	18, 900	17, 020	-	-	13, 050
12 1/2 J.	7, 215	10, 670	14, 560	15, 750	1, 064	-	-	8, 072
13 J.	22, 900	20, 670	26, 500	14, 960	-	-	-	13, 540
13 1/2 J.	12, 050	13, 340	12, 580	-	-	-	-	6, 090
14 J.	18, 075	14, 000	8, 610	-	-	-	-	6, 090
14 1/2 J.	3, 616	7, 336	-	-	-	-	-	1, 739
15 J.	6, 026	3, 366	-	-	-	-	-	1, 242
15 1/2 J.	-	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	2, 666	8, 610	31, 500	72, 400	96, 400	100, 0	39, 900

Streuung: + - 1, 1, mittl. Fehler: + - 0, 05

Anmerkung: vgl. Abbildung 3

TABELLE 8a

ZUSAMMENSTELLUNG DER ZAHNSTATEN VON MÄDCHEN VERSCHIEDENER GEOGRAPHISCHER HERKUNFT

1. Zahnstäten von Mädchen, die aus Gegenden ostwärts der Elbe stammen.

16-jährige Mädchen, Anzahl 33

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten	8-er oben	8-er unten
beide Zähne da bei..	33	32	33	33	32	33	-	-
beide noch nicht da..	-	-	-	-	-	-	33	32
einer da..	-	-	-	-	-	-	-	-
einer da, einer kommt..	-	1	-	-	1	-	-	-
beide im Durchbruch..	-	-	-	-	-	-	-	-
einer im Durchbruch..	-	-	-	-	-	-	-	1

15-jährige Mädchen, Anzahl 41

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten	8-er oben	8-er unten
beide Zähne da bei..	40	39	40	38	41	40	-	-
beide noch nicht da..	-	-	1	1	-	-	41	40
einer da..	1	-	-	1	-	1	-	-
einer da, einer kommt..	-	-	-	1	-	-	-	-
beide im Durchbruch..	-	2	-	-	-	-	-	-
einer im Durchbruch..	-	-	-	-	-	-	-	1

14-jährige Mädchen, Anzahl 50

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten	8-er oben	8-er unten
beide Zähne da bei..	46	44	50	49	50	50	-	-
beide noch nicht da..	-	1	-	-	-	-	-	-
einer da..	3	1	-	-	-	-	-	-
einer da, einer kommt..	1	3	-	1	-	-	-	-
beide im Durchbruch..	-	1	-	-	-	-	-	-
einer im Durchbruch..	-	-	-	-	-	-	-	-

Zu TABELLE 8a

1. Zahnstaten von Mädchen, die aus Gegenden ostwärts der Elbe stammen.

13-jährige Mädchen, Anzahl 40

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten
beide Zähne da..	31	29	38	37	39	39
beide nicht da..	4	1	-	-	-	-
einer da..	2	2	1	3	1	1
einer da, einer kommt..	1	2	1	-	-	-
beide kommen..	1	4	-	-	-	-
einer kommt..	1	2	-	-	-	-

12-jährige Mädchen, Anzahl 25

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten
beide Zähne da..	11	14	21	18	21	21
beide nicht da..	7	5	4	3	3	2
einer da..	5	-	-	4	1	1
einer da, einer kommt..	2	3	-	-	-	1
beide kommen..	-	2	-	-	-	-
einer kommt..	-	1	-	-	-	-

11-jährige Mädchen, Anzahl 13

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten
beide Zähne da..	4	5	7	9	12	10
beide nicht da..	7	4	3	2	-	-
einer da..	1	-	2	2	1	1
einer da, einer kommt..	1	4	-	-	-	2
beide kommen..	-	-	-	-	-	-
einer kommt..	-	-	1	-	-	-

Zu TABELLE 8a

1. Zahnstaten, von Mädchen, die aus Gegenden ostwärts der Elbe stammen (Fortsetzung).

10-jährige Mädchen, Anzahl 10

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten
beide Zähne da..	-	-	1	1	4	6
beide nicht da..	8	10	6	9	2	1
einer da..	2	-	2	-	3	1
einer da, einer kommt..	-	-	1	-	-	2
beide kommen..	-	-	-	-	-	-
einer kommt..	-	-	-	-	1	-

Zu TABELLE 8a

2. Zahnstaten von Mädchen, die aus Gegenden westlich der Elbe stammen.

16-jährige Mädchen, Anzahl 83

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten	8-er oben	8-er unten
beide Zähne da bei..	83	81	79	80	82	83	-	-
beide noch nicht da..	-	-	2	1	-	-	82	82
einer da..	-	-	2	2	1	-	-	-
einer da, einer kommt..	-	1	-	-	-	-	1	-
beide im Durchbruch..	-	1	-	-	-	-	-	1
einer im Durchbruch..	-	-	-	-	-	-	-	-

15-jährige Mädchen, Anzahl 150

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten	8-er oben	8-er unten
beide Zähne da bei..	143	140	146	138	147	148	-	1
beide noch nicht da..	3	-	3	6	-	1	150	147
einer da..	3	3	-	6	2	1	-	-
einer da, einer kommt..	1	5	1	-	-	-	-	-
beide im Durchbruch..	-	2	-	-	1	-	-	1
einer im Durchbruch..	-	-	-	-	-	-	-	1

14-jährige Mädchen, Anzahl 151

	7-er oben	7-er unten	5-er oben	5-er unten	4-er oben	4-er unten	8-er oben	8-er unten
beide Zähne da bei..	131	129	144	141	149	149	-	-
beide noch nicht da..	8	1	1	2	-	-	-	-
einer da..	5	7	3	8	2	2	-	-
einer da, einer kommt..	6	11	3	-	-	-	-	-
beide im Durchbruch..		1	-	-	-	-	-	-
einer im Durchbruch..	1	2	-	-	-	-	-	-

Zu TABELLE 8a

2. Zahnstaten von Mädchen, die aus Gegenden westlich der Elbe stammen.

13-jährige Mädchen, Anzahl 127

	OK 7	UK 7	OK 5	UK 5	OK 4	UK 4
beide Zähne da..	100	103	105	107	122	125
beide nicht da..	13	5	6	9	1	-
einer da..	8	3	12	9	1	2
einer da, einer kommt..	4	5	1	2	2	-
beide kommen ..	-	8	-	-	-	-
einer kommt..	2	3	3	-	1	-

12-jährige Mädchen, Anzahl 94

	OK 7	UK 7	OK 5	UK 5	OK 4	UK 4
beide Zähne da..	43	55	68	65	87	84
beide nicht da..	38	21	5	14	-	2
einer da..	7	1	13	10	2	4
einer da, einer kommt..	3	7	6	4	4	3
beide kommen..	1	7	-	1	-	-
einer kommt..	2	3	2	-	1	1

11-jährige Mädchen, Anzahl 110

	OK 7	UK 7	OK 5	UK 5	OK 4	UK 4
beide Zähne da..	19	26	54	53	89	81
beide nicht da..	77	42	28	28	11	9
einer da..	10	6	17	18	7	11
einer da, einer kommt..	2	10	9	7	2	7
beide kommen..	-	13	1	1	-	-
einer kommt..	2	13	1	3	1	2

10-jährige Mädchen, Anzahl 90

	OK 7	UK 7	OK 5	UK 5	OK 4	UK 4
beide Zähne da..	7	8	25	24	44	6
beide nicht da..	80	67	40	46	18	1
einer da..	2	2	20	9	12	1
einer da, einer kommt..	-	2	1	4	10	2
beide kommen..	-	5	-	2	1	-
einer kommt..	1	6	4	5	5	-

TABELLE 8b

GEGENWÄRTIGE ZAHNANZAHL BEI MÄDCHEN
VERSCHIEDENER GEOGRAPHISCHER HERKUNFT

1. Mädchen, die aus Gegenden ostwärts der Elbe stammen.

Oberkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	33	41	50	40	25	13	10
1. Prämolar	65,5	82	100	79	43	25	11,5
2. Prämolar	66	80	100	78,5	42	16,5	5,5
2. Molar	66	81	96,5	67	30	10,5	2

Mittlere Durchbruchszeiten:

1. Prämolar	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres	
2. Prämolar	10 Jahre	6,81 Monate
2. Molar	11 Jahre	0,4 Monate

Unterkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	33	41	50	40	25	13	10
1. Prämolar	66	81	100	79	44,5	24	16
2. Prämolar	66	78,5	99,5	77	40	20	2
2. Molar	65,5	80	94,5	68	35	16	0

Mittlere Durchbruchszeiten:

1. Prämolar	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres	
2. Prämolar	10 Jahre	6,4 Monate
2. Molar	10 Jahre	9,25 Monate

Zu TABELLE 8b

2. Mädchen, die aus Gegenden westlich der Elbe stammen.

Oberkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	83	150	151	127	94	110	90
1. Prämolar	165	297	300	248,5	182,5	188,5	118,
2. Prämolar	160	293,5	295,5	225	159	140	73,
2. Molar	166	290,5	276,5	215	99,5	52	16,

Mittlere Durchbruchszeit:

1. Prämolar kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres
2. Prämolar 10 Jahre 4,49 Monate
2. Molar 11 Jahre 10,97 Monate.

Unterkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	83	150	151	127	94	110	90
1. Prämolar	166	297	300	252	177	184,5	112
2. Prämolar	162	282	290	226	147	137	67,
2. Molar	164,5	292,5	283,5	226	130	92,5	29

Mittlere Durchbruchszeit:

1. Prämolar kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres
2. Prämolar 10 Jahre 5,46 Monate
2. Molar 11 Jahre 3,93 Monate

TABELLE 8c

VERGLEICH DES ZAHNBESTANDES BEI MÄDCHEN VERSCHIEDENER GEOGRAPHISCHER HERKUNFT

1. Mädchen, die aus Gegenden ostwärts der Elbe stammen

212 Mädchen haben an Zähnen:		je 100 Mädchen haben:
im Oberkiefer:		im Oberkiefer:
1. Prämolar	406	191,5
2. Prämolar	388,5	183,25
2. Molar	353	166,5
3. Molar	0	0
im Unterkiefer:		im Unterkiefer:
1. Prämolar	410,5	193,5
2. Prämolar	383	180,6
2. Molar	359	169,3
3. Molar	1	0,4718
Summe		1.084,65

2. Mädchen, die aus Gegenden westlich der Elbe stammen

805 Mädchen haben an Zähnen:		je 100 Mädchen haben:
im Oberkiefer:		im Oberkiefer:
1. Prämolar	1.430	177,6
2. Prämolar	1.346,5	167,2
2. Molar	1.116	138,6
3. Molar	1,5	0,1862
im Unterkiefer:		im Unterkiefer:
1. Prämolar	1.488,5	184,8
2. Prämolar	1.311,5	162,6
2. Molar	1.218	151,1
3. Molar	4,5	0,5988
Summe		981,9

Differenzen im Zahnbestand - bezogen auf je 100 Mädchen

im Oberkiefer:		im Unterkiefer:
1. Prämolar	13,9	8,7
2. Prämolar	16,05	18
2. Molar	27,9	18,2

Summe: Ober- und Unterkiefer: 102,75 Zähne

Anmerkung: vgl. Abbildung 4

TABELLE 9

EINTEILUNG DER MÄDCHEN NACH ZWEI REIFEGRADEN, GETRENNT NACH DEM ORT DER GEOGRAPHISCHEN HERKUNFT

1. Mädchen, die aus Gegenden ostwärts der Elbe stammen.

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne 0 - 13					Zahl der Zähne 13 1/2 - 16				
			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	13	7	0	0	7	100,00	6	0	0	6	100,00
12	25	10	3	30,00	7	70,00	15	3	20,00	12	80,00
13	40	3	1	33,33	2	66,67	37	19	51,35	18	48,65
14	50	1	1	100,00	0	0	49	42	85,70	7	14,30

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	0	:	0
12 Jahre	30,00	:	20,00
13 Jahre	33,33	:	51,35
14 Jahre	100,00	:	85,70

2. Mädchen, die aus Gegenden westlich der Elbe stammen.

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne 0 - 13					Zahl der Zähne 13 1/2 - 16				
			m +		m -			m +		m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	110	80	1	1,25	79	98,75	30	3	10,00	27	90,00
12	94	40	10	25,00	30	75,00	54	16	26,20	38	73,80
13	127	21	14	66,66	7	33,34	106	73	68,87	33	31,13
14	151	9	8	88,90	1	11,10	142	130	91,55	12	8,45

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	1,25	:	10,00
12 Jahre	25,00	:	26,20
13 Jahre	66,66	:	68,87
14 Jahre	88,90	:	91,55

Vergleich von 1 und 2:	0 - 13			13 1/2 - 16		
11 Jahre	0	:	1,25	0	:	10,00
12 Jahre	30,00	:	25,00	20,00	:	26,20
13 Jahre	33,33	:	66,66	51,35	:	68,87
14 Jahre	100,00	:	88,90	85,70	:	91,55

Anmerkung: vgl. Abbildung 5 und 5a, Auswertung s. Tabelle 13

TABELLE 10

MENARCHEEINTRITT BEI MÄDCHEN VERSCHIEDENER SOZIALER HERKUNFT

1. Menarcheeintritt bei Mädchen aus Arbeiterkreisen

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	39	77	79	78	76	75	59
Menarchenalter							
8 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
10 Jahre	-	-	1	-	-	2	-
10 1/2 Jahre	1	-	-	-	-	-	-
11 Jahre	1	2	4	3	5	1	-
11 1/2 Jahre	1	5	6	5	2	-	-
12 Jahre	11	16	9	17	14	-	-
12 1/2 Jahre	5	11	8	11	-	-	-
13 Jahre	8	11	26	10	-	-	-
13 1/2 Jahre	5	7	9	-	-	-	-
14 Jahre	4	14	8	-	-	-	-
14 1/2 Jahre	1	5	-	-	-	-	-
15 Jahre	2	3	-	-	-	-	-
15 1/2 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	3	8	32	55	72	59

Wie oben, aber auf je 100 Mädchen umgerechnet

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	39	77	79	78	76	75	59
Menarchenalter							
8 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
10 Jahre	-	-	1,265	-	-	2,666	-
10 1/2 Jahre	2,564	-	-	-	-	-	-
11 Jahre	2,560	2,591	5,060	3,842	6,580	1,334	-
11 1/2 Jahre	2,560	6,490	7,590	6,410	2,632	-	-
12 Jahre	35,45	20,78	11,40	21,80	18,44	-	-
12 1/2 Jahre	12,83	14,29	10,12	14,10	-	-	-
13 Jahre	20,51	14,29	32,90	12,82	-	-	-
13 1/2 Jahre	12,83	9,090	11,40	-	-	-	-
14 Jahre	10,26	18,17	10,12	-	-	-	-
14 1/2 Jahre	2,564	6,490	-	-	-	-	-
15 Jahre	5,130	3,395	-	-	-	-	-
15 1/2 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	3,395	10,13	41,00	72,40	96,00	100
Mittelwerte	12,78	12,86	12,71	12,22	11,70	10,33	-

Zu TABELLE 10

2. Menarcheeintritt bei Mädchen aus dem Mittelstand

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	56	97	105	79	40	46	33
Menarchenalter							
8 Jahre	-	1	-	-	-	-	-
10 Jahre	-	1	-	-	-	-	-
10 1/2 Jahre	1	1	1	1	-	-	-
11 Jahre	2	1	7	8	1	-	-
11 1/2 Jahre	2	6	8	5	3	-	-
12 Jahre	9	15	13	9	5	-	-
12 1/2 Jahre	2	9	12	14	1	-	-
13 Jahre	12	29	36	14	-	-	-
13 1/2 Jahre	7	13	10	-	-	-	-
14 Jahre	12	12	6	-	-	-	-
14 1/2 Jahre	3	6	-	-	-	-	-
15 Jahre	6	2	-	-	-	-	-
15 1/2 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	1	12	28	30	46	33

Wie oben, aber auf je 100 Mädchen umgerechnet

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	56	97	105	79	40	46	33
Menarchenalter							
8 Jahre	-	1,030	-	-	-	-	-
10 Jahre	-	1,030	-	-	-	-	-
10 1/2 Jahre	1,785	1,031	0,953	1,265	-	-	-
11 Jahre	3,572	1,031	6,670	10,12	2,500	-	-
11 1/2 Jahre	3,572	6,186	7,620	6,330	7,500	-	-
12 Jahre	16,06	15,46	12,38	11,40	12,50	-	-
12 1/2 Jahre	3,572	9,280	11,43	17,72	2,500	-	-
13 Jahre	21,43	29,90	34,30	17,72	-	-	-
13 1/2 Jahre	12,50	13,40	9,530	-	-	-	-
14 Jahre	21,43	12,37	5,714	-	-	-	-
14 1/2 Jahre	5,360	6,168	-	-	-	-	-
15 Jahre	10,72	2,061	-	-	-	-	-
15 1/2 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	1,031	11,43	35,45	75,00	100	100
Mittelwerte	13,22	12,95	12,51	12,20	11,80	0	0

Zu TABELLE 10

3. Menarcheeintritt bei Mädchen aus Akademikerkreisen

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	21	17	17	10	3	2	8
Menarchenalter							
8 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
10 Jahre	-	1	-	-	-	-	-
10 1/2 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
11 Jahre	-	1	-	1	-	-	-
11 1/2 Jahre	3	-	1	2	1	1	-
12 Jahre	3	2	1	3	-	-	-
12 1/2 Jahre	1	-	5	1	-	-	-
13 Jahre	6	5	1	-	-	-	-
13 1/2 Jahre	2	5	4	-	-	-	-
14 Jahre	3	3	2	-	-	-	-
14 1/2 Jahre	1	-	-	-	-	-	-
15 Jahre	2	-	-	-	-	-	-
15 1/2 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	-	-	-	2	1	8

Wie oben, aber auf je 100 Mädchen umgerechnet

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	21	17	17	10	3	2	8
Menarchenalter							
8 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
10 Jahre	-	5,890	-	-	-	-	-
10 1/2 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
11 Jahre	-	5,890	-	10,00	-	-	-
11 1/2 Jahre	14,28	-	5,890	12,00	33,33	50,00	-
12 Jahre	14,28	11,76	5,890	30,00	-	-	-
12 1/2 Jahre	4,760	-	29,40	10,00	-	-	-
13 Jahre	28,56	29,40	23,51	30,00	-	-	-
13 1/2 Jahre	9,520	29,40	23,51	-	-	-	-
14 Jahre	14,28	17,64	11,76	-	-	-	-
14 1/2 Jahre	4,760	-	-	-	-	-	-
15 Jahre	9,520	-	-	-	-	-	-
15 1/2 Jahre	-	-	-	-	-	-	-
noch nicht	-	-	-	-	66,66	50,00	100
Mittelwerte	13,07	12,81	12,84	12,21	11,50	11,50	-

Zu TABELLE 10

4. Menarcheeintritt bei Mädchen verschiedener sozialer Herkunft (diesmal nicht für die einzelnen Altersklassen getrennt aufgeführt, sondern als Summen).

	Arbeiter	Mittelstand	Akademiker
Zahl der Mädchen	483	456	78
Menarchenalter			
8 Jahre	-	1	-
10 Jahre	3	1	1
10 1/2 Jahre	1	4	-
11 Jahre	16	19	2
11 1/2 Jahre	19	24	8
12 Jahre	67	51	9
12 1/2 Jahre	35	38	7
13 Jahre	55	91	18
13 1/2 Jahre	21	30	11
14 Jahre	26	30	8
14 1/2 Jahre	6	9	1
15 Jahre	5	8	2
15 1/2 Jahre	-	-	-
noch nicht	229	150	11
Mittelwerte	12,37	12,71	12,82

Wie oben, aber auf je 100 Mädchen umgerechnet

	Arbeiter	Mittelstand	Akademiker
Menarchenalter			
8 Jahre	-	0,2193	-
10 Jahre	0,621	0,220	1,283
10 1/2 Jahre	0,207	0,877	-
11 Jahre	3,310	4,170	2,563
11 1/2 Jahre	3,935	5,266	10,26
12 Jahre	13,86	11,18	11,54
12 1/2 Jahre	7,250	8,326	8,970
13 Jahre	11,38	19,96	23,10
13 1/2 Jahre	4,349	6,590	14,11
14 Jahre	5,380	6,590	10,26
14 1/2 Jahre	1,242	1,975	1,283
15 Jahre	1,035	1,755	2,563
15 1/2 Jahre	-	-	-
noch nicht	47,40	32,90	14,11
Streuung:	+- 1,48	+- 1,04	+- 0,94
mittl. Fehler:	+- 0,09	+- 0,06	+- 0,12

Anmerkung: vgl. Abbildung 6

TABELLE 11

ZUSAMMENSTELLUNG DER ZAHNSTATEN BEI MÄDCHEN VERSCHIEDENER SOZIALER HERKUNFT

1. Zahnstaten von Mädchen aus Arbeiterkreisen

16-jährige Mädchen, Anzahl 39

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	38	39	38	38	39	37
beide nicht da..	-	-	1	1	-	-
einer da..	1	-	-	-	-	-
einer da, einer kommt.	-	-	-	-	-	1
beide kommen..	-	-	-	-	-	1
einer kommt..	-	-	-	-	-	-

15-jährige Mädchen, Anzahl 77

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	77	76	75	69	71	74
beide nicht da..	-	1	2	3	3	-
einer da..	-	-	-	4	3	1
einer da, einer kommt..	-	-	-	1	-	2
beide kommen..	-	-	-	-	-	-
einer kommt..	-	-	-	-	-	-

14-jährige Mädchen, Anzahl 79

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	79	78	76	72	71	67
beide nicht da..	-	-	1	1	1	-
einer da..	-	1	1	5	6	6
einer da, einer kommt..	-	-	1	1	1	6
beide kommen..	-	-	-	-	-	-
einer kommt..	-	-	-	-	-	-

Zu TABELLE 11

2. Zahnstaten von Mädchen aus dem Mittelstand (Fortsetzung)

12-jährige Mädchen, Anzahl 40

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	37	36	32	31	18	24
beide nicht da..	2	3	4	6	15	11
einer da..	1	-	3	3	6	-
einer da, einer kommt..	-	1	1	-	1	-
beide kommen..	-	-	-	-	-	4
einer kommt..	-	-	-	-	-	1

11-jährige Mädchen, Anzahl 46

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	37	31	25	23	9	11
beide nicht da..	5	5	11	13	33	20
einer da..	3	4	5	6	3	2
einer da, einer kommt..	1	6	3	2	-	2
beide kommen..	-	-	1	-	-	5
einer kommt..	-	-	1	2	1	6

10-jährige Mädchen, Anzahl 33

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	19	17	12	9	1	2
beide nicht da..	5	8	13	17	31	26
einer da..	6	4	4	2	1	1
einer da, einer kommt..	1	2	1	1	-	1
beide kommen..	-	1	-	-	-	1
einer kommt..	2	1	3	4	-	2

Zu TABELLE 11

3. Zahnstaten von Mädchen aus Akademikerkreisen

16-jährige Mädchen, Anzahl 21

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	21	21	20	20	21	20
beide nicht da..	-	-	-	-	-	-
einer da..	-	-	1	1	-	-
einer da, einer kommt..	-	-	-	-	-	1
beide kommen..	-	-	-	-	-	-
einer kommt..	-	-	-	-	-	-

15-jährige Mädchen, Anzahl 17

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	16	17	17	17	17	16
beide nicht da..	-	-	-	-	-	-
einer da..	1	-	-	-	-	-
einer da, einer kommt..	-	-	-	-	-	-
beide kommen..	-	-	-	-	-	1
einer kommt..	-	-	-	-	-	-

14-jährige Mädchen, Anzahl 17

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	17	17	17	17	15	15
beide nicht da..	-	-	-	-	1	-
einer da..	-	-	-	-	-	1
einer da, einer kommt..	-	-	-	-	1	1
beide kommen..	-	-	-	-	-	-
einer kommt..	-	-	-	-	-	-

13-jährige Mädchen, Anzahl 10

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	10	10	10	9	7	9
beide nicht da..	-	-	-	-	1	-
einer da..	-	-	-	1	2	1
einer da, einer kommt..	-	-	-	-	-	-
beide kommen..	-	-	-	-	-	-
einer kommt..	-	-	-	-	-	-

Zu TABELLE 11

3. Zahnstaten von Mädchen aus Akademikerkreisen (Fortsetzung

12-jährige Mädchen, Anzahl 3

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	2	3	2	2	1	1
beide nicht da..	-	-	-	-	1	-
einer da..	1	-	1	-	-	-
einer da, einer kommt..	-	-	-	1	1	1
beide kommen..	-	-	-	-	-	-
einer kommt..	-	-	-	-	-	1

11-jährige Mädchen, Anzahl 2

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	2	2	1	2	1	2
beide nicht da..	-	-	-	-	1	-
einer da..	-	-	1	-	-	-
einer da, einer kommt..	-	-	-	-	-	-
beide kommen..	-	-	-	-	-	-
einer kommt..	-	-	-	-	-	-

10-jährige Mädchen, Anzahl 33

	OK 4	UK 4	OK 5	UK 5	OK 7	UK 7
beide Zähne da..	19	17	12	9	1	2
beide nicht da..	5	8	13	17	31	26
einer da..	6	4	4	2	1	1
einer da, einer kommt..	1	2	1	1	-	1
beide kommen..	-	1	-	-	-	1
einer kommt..	2	1	3	4	-	2

TABELLE 11a

GEGENWÄRTIGE ZAHNANZAHL BEI MÄDCHEN
VERSCHIEDENER SOZIALER HERKUNFT

1. Zahnanzahl bei Mädchen aus Arbeiterkreisen

Oberkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	39	77	79	78	76	75	59
1. Prämolar	77	154	158	152	145,5	131	78
2. Prämolar	76	150	154,5	143,5	127,5	92,5	45,5
2. Molar	78	145	149,5	136	82,5	39	15,5

Mittlere Durchbruchszeiten:

1. Prämolar	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres	
2. Prämolar	10 Jahre	5,23 Monate
2. Molar	11 Jahre	10,16 Monate

Unterkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	39	77	79	78	76	75	59
1. Prämolar	78	152	157	155	142	129,5	75
2. Prämolar	76	143,5	150,0	147	116,5	97	43,5
2. Molar	76,5	152	149	142,5	108,5	69,5	20,5

Mittlere Durchbruchszeiten:

1. Prämolar	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres	
2. Prämolar	10 Jahre	4,96 Monate
2. Molar	11 Jahre	1,74 Monate

Zu TABELLE 11a

2. Zahnanzahl bei Mädchen aus dem Mittelstand

Oberkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	56	97	105	79	40	46	33
1. Prämolar	111,5	192	208	155,5	75	78,5	46,5
2. Prämolar	109	189,5	207	140	68,5	61	31
2. Molar	112	192,5	192	130	43,5	21,5	3

Mittlere Durchbruchszeiten:

1. Prämolar kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres
2. Prämolar 10 Jahre 1,41 Monate
2. Molar 11 Jahre 10,50 Monate

Unterkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	56	97	105	79	40	46	33
1. Prämolar	112	192	209	156	73,5	75	42,5
2. Prämolar	111	181,5	205	138	65	56	23,5
2. Molar	112	187,5	196,5	132,5	52,5	35	8,5

Mittlere Durchbruchszeiten:

1. Prämolar kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres
2. Prämolar 10 Jahre 5,86 Monate
2. Molar 11 Jahre 5,64 Monate

Zu TABELLE 11a

3. Zahnanzahl bei Mädchen aus Akademikerkreisen

Oberkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	21	17	17	10	3	2	8
1. Prämolar	42	33	34	20	5	4	5, 5
2. Prämolar	41	34	34	20	5	3	2, 5
2. Molar	42	34	31, 5	16	3, 5	2	0

Mittlere Durchbruchszeiten:

1. Prämolar	10 Jahre	6, 75 Monate
2. Prämolar	10 Jahre	10, 18 Monate
2. Molar	11 Jahre	0 Monate

Unterkiefer

Altersklasse	16-	15-	14-	13-	12-	11-	10-
Zahl der Mädchen	21	17	17	10	3	2	8
1. Prämolar	42	34	34	20	6	4	10, 5
2. Prämolar	41	34	34	19	5, 5	4	2, 5
2. Molar	41	33	32, 5	19	4	4	0

Mittlere Durchbruchszeiten:

1. Prämolar	kurz vor Vollendung des 10. Lebensjahres	
2. Prämolar	10 Jahre	8, 80 Monate
2. Molar	10 Jahre	9, 63 Monate

Zahndurchbruchsreihenfolge

Oberkiefer		Unterkiefer	
2. Prämolar	1. Mittelstand	2. Prämolar	1. Arbeiter
	2. Arbeiter		2. Mittelstand
	3. Akademiker		3. Akademiker
2. Molar	1. Akademiker	2. Molar	1. Akademiker
	2. Arbeiter		2. Arbeiter
	3. Mittelstand		3. Mittelstand

TABELLE 11b

GESAMTER ZAHNBESTAND GETRENNT NACH DEM MILIEU

Oberkiefer

	Arbeiter	Mittelstand	Akademiker
Zahl	483	456	78
1. Prämolar	895,5	867	143,5
2. Prämolar	789,5	806	139,5
2. Molar	645,5	694,5	129
3. Molar	0	1,5	0

Unterkiefer

	Arbeiter	Mittelstand	Akademiker
Zahl	483	456	78
1. Prämolar	888,5	860	150,5
2. Prämolar	774	600	140
2. Molar	718,5	724,5	133,5
3. Molar	0,5	5	0

Wie oben, aber auf je 100 Mädchen umgerechnet

Oberkiefer

	Arbeiter	Mittelstand	Akademiker
Zahl	483	456	78
1. Prämolar	185,5	190,1	184,0
2. Prämolar	163,4	176,8	178,9
2. Molar	133,5	152,4	165,4
3. Molar	-	-	-

Unterkiefer

	Arbeiter	Mittelstand	Akademiker
Zahl	483	456	78
1. Prämolar	184	188,6	193,0
2. Prämolar	160,3	131,6	179,5
2. Molar	148,75	159	171,2
3. Molar	-	-	-
Summe	975,45	998,5	1.072,0

Anmerkung: vgl. Abbildung 7

Zu TABELLE 11b

Auswertung zu Tabelle 11b

100 Mädchen von 10 bis 16 Jahren aus Arbeiterkreisen haben	975 Zähne
100 gleiche Mädchen aus dem Mittelstand	998 ", 23 mehr
100 gleiche Mädchen aus Akademikerkreisen	1.072 ", 74 mehr

Ein deutliches Ansteigen der Zahnanzahl nach der Seite der Akademiker hin!

Aufteilung des obigen Ergebnisses auf die einzelnen Zähne

100 Mädchen aus dem Mittelstand haben bei folgenden Zahngruppen einen Mehr-(+) oder Weniger-(-) Bestand im Vergleich zu 100 Mädchen aus Arbeiterkreisen.

Oberkiefer		Unterkiefer	
1. Prämolar	+ 4,6	1. Prämolar	+ 4,6
2. Prämolar	+ 13,4	2. Prämolar	- 28,7
2. Molar	+ 18,9	2. Molar	+ 10,25
Sa.= Differenz der Summen der Zähne			+ 23,5

100 Mädchen aus Akademikerkreisen haben bei folgenden Zahngruppen einen Mehr-(+) oder Weniger-(-) Bestand im Vergleich zu 100 Mädchen aus dem Mittelstand.

Oberkiefer		Unterkiefer	
1. Prämolar	- 6,1	1. Prämolar	+ 4,4
2. Prämolar	+ 2,1	2. Prämolar	+ 47,9
2. Molar	+ 13	2. Molar	+ 12,2
Sa.			+ 73,5

Mit Ausnahme der oberen 1. Prämolaren haben die Akademiker eine höhere Zahnanzahl als die Mädchen niedrigerer Kreise.

TABELLE 12

EINTEILUNG DER MÄDCHEN NACH ZWEI REIFEGRADEN'
(ausgedrückt in verschiedener Zahnanzahl)
GETRENNT NACH DEM SOZIALEN MILIEU

1. Mädchen aus Arbeiterkreisen

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne 0 - 13					Zahl der Zähne 13 1/2 - 16				
		m +			m -		m +			m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	75	53	1	2,00	52	98,00	22	2	90,90	20	90,91
12	76	35	9	25,70	26	74,30	41	13	31,70	28	68,30
13	78	9	3	33,33	6	66,67	69	43	62,30	26	37,70
14	79	2	2	100,00	0	0	77	68	88,30	9	11,70

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	2,00	:	90,90
12 Jahre	25,70	:	31,70
13 Jahre	33,33	:	62,30
14 Jahre	100,00	:	88,30

2. Mädchen aus dem Mittelstand und Akademikerkreisen
(Die Mädchen aus Akademikerkreisen wurden hier dazugezählt, da es zu wenige sind, um sie gesondert aufzuführen).

Alter in Jahren	Zahl der Mädchen	Zahl der Zähne 0 - 13					Zahl der Zähne 13 1/2 - 16				
		m +			m -		m +			m -	
		n	n1	%	n2	%	n	n1	%	n2	%
11	48	34	0	0	34	100,00	14	1	7,14	13	92,86
12	43	15	4	26,70	11	73,30	28	6	21,42	22	78,58
13	89	15	12	80,00	3	20,00	74	49	66,20	25	33,80
14	122	7	6	85,70	1	14,30	115	105	91,30	10	8,70

Verhältnis der Prozentzahlen der + Probanden:

11 Jahre	0	:	7,14
12 Jahre	26,70	:	21,42
13 Jahre	80,00	:	66,20
14 Jahre	85,70	:	91,30

Zu TABELLE 12

Vergleich der Prozentzahlen der + Probanden 1:2

Zahl der Zähne 0 - 13			
11 Jahre	2,00	:	0
12 Jahre	25,70	:	26,70
13 Jahre	33,33	:	80,00
14 Jahre	100,00	:	85,70
Zahl der Zähne 13 1/2 - 16			
11 Jahre	90,90	:	7,14
12 Jahre	31,70	:	21,42
13 Jahre	62,30	:	66,20
14 Jahre	88,30	:	91,30

Anmerkung: vgl. Abbildung 8 und 8a, Auswertung s. Tabelle 13

TABELLE 13

AUSWERTUNG DER TABELLEN 4a, 5, 7, 9, 12.

(χ^2 - Verfahren)

Auswertung der Tabelle 4a

	χ^2	P
11 Jahre	---	---
12 Jahre	0,034806	$<0,9$
13 Jahre	0,030086	$<0,9$
14 Jahre	---	---
Summe	0,064892	$<0,98$

Auswertung der Tabelle 5

	Oberkiefer χ^2	P
11 Jahre	---	---
12 Jahre	0,684	$<0,5$
13 Jahre	1,045	$<0,5$
14 Jahre	---	---
	Unterkiefer	
11 Jahre	---	---
12 Jahre	0,0005072	$<0,99$
13 Jahre	0,0033052	$<0,98$
14 Jahre	---	---
Summe (Ober- und Unterkiefer)	1,7328124	$<0,8$

Auswertung der Tabelle 7

	2. Molar χ^2	P
11 Jahre	---	---
12 Jahre	0,014248	$<0,95$
13 Jahre	0,07067	$<0,8$
14 Jahre	0,036233	$<0,9$

Zu TABELLE 13

2. Prämolar

	χ^2	P
11 Jahre	---	---
12 Jahre	0,014639	$\leqslant$ 0,95
13 Jahre	0,237056	$\leqslant$ 0,7
14 Jahre	---	---

1. Prämolar

	χ^2	P
11 Jahre	---	---
12 Jahre	0,043725	$\leqslant$ 0,9
13 Jahre	---	---
14 Jahre	---	---

Eckzahn

	χ^2	P
11 Jahre	---	---
12 Jahre	0,179911	$\leqslant$ 0,7
13 Jahre	0,018993	$\leqslant$ 0,9
14 Jahre	---	---
Summe aller Zähne	0,615475	$\geqslant$ 0,99

Auswertung der Tabelle 9

1. Mädchen, die aus Gegenden ostwärts der Elbe stammen, nicht auswertbar, da zu kleine Zahlen.

2. Mädchen, die aus Gegenden westlich der Elbe stammen.

	χ^2	P
11 Jahre	---	---
12 Jahre	0,24615	$\leqslant$ 0,7
13 Jahre	0,039348	$\leqslant$ 0,9
14 Jahre	---	---
Summe	0,285498	$\leqslant$ 0,9

Zu TABELLE 13

Auswertung der Tabelle 12

1. Arbeiterkinder

	χ^2	P
11 Jahre	---	---
12 Jahre	0,329684	$< 0,7$
13 Jahre	---	---
14 Jahre	---	---

2. Kinder aus Mittelstands- und Akademikerkreisen

Nicht auswertbar, da zu kleine Zahlen in der Tabelle.

An dieser Stelle sei mir gestattet meinen Dank auszusprechen:

Herrn Professor Dr. Saller, Vorstand des Anthropologischen Institutes der Universität München, für die Überlassung des Themas,

Herrn Medizinalrat Dr. Schriefer für Beschaffung und Auswahl des Untersuchungsmaterials und

Herrn Dr. Ziegelmayer für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit.

LEBENSLAUF

Am 23. März 1936 wurde ich, Sibylle Korbsch, in München als Tochter des Zahnarztes Dr. Heinrich Wiesinger und dessen Ehefrau Ilse, geb. Schonnefeld, geboren. Ab Herbst 1942 besuchte ich 4 Klassen der Volksschule wegen der damaligen Kriegswirren in verschiedenen Orten Deutschlands (München, Hall in Tirol, Gelsenkirchen-Buer, Bad Liebenstein in Thüringen). 1946 trat ich in das Mädchen Realgymnasium München-West ein. Nach 8-jähriger Schulzeit an dieser Schule erhielt ich am 13. Juli 1954 das Zeugnis der Reife. Das Studium der Zahnheilkunde begann ich im Winter-Semester 1954/55 in München. Hier bestand ich im Winter-Semester 1955/56 das Physikum. Ich blieb die ganze Studienzeit über an der Universität München. Am 7.7.1959 bestand ich hier das Staatsexamen und erhielt die zahnärztliche Approbation. Am 7.8.1959 ging ich die Ehe ein mit dem Bauingenieur und stud. rer. pol. Dietrich Korbsch. Seit 1.8.1959 bin ich Assistentin in der zahnärztlichen Praxis meines Vaters.